大正七年三月（出版第一一五號）

農事試驗場特別報告　第十四號

嘉義廳土性調查

臺灣總督府農事試驗場

本報告ハ技師澁谷紀三郎ノ提出ニ係ル嘉義廳土性調査ノ結果ヲ登載ス

大正七年三月

臺灣總督府農事試驗場

凡例

一、嘉義廳一般土性調査ノ結果ヲ公ニシテ農業當事者ノ參考ニ資セントス。

一、本報告ハ土性調査報告ノ第四輯トス。

一、本報告ハ初メ定メタル方針ニ基キ各地ノ土性及其管理法ノ概要ヲ知ルニ止メタリ故ニ特殊ノ地點ニ於ケルモノハ別ニ之ヲ究ムルヲ要ス。

一、土性ハ色別ニヨリ縮尺十萬分一ノ土性圖トナシ之ヲ附シタリ。

一、調査ノ結果ハ報文ヲ主トシ土性圖ヲ從トナス故ニ先ツ報文ニヨリテ土性及其管理ノ概要ヲ知ルヘシ。

一、嘉義廳下ニ發達スル看天田ノ土壤ニ就キテハ特ニ研究セル事項ヲ記載セリ。

一、本調査ニ於テ採用實施セル土壤試驗法ハ概シテ本邦農藝化學界一般ニ採用セルモノニ準據セリ。

一、本報告ニ於テ採用セル統計ハ特ニ記載ナキ時ハ大正三年度ノモノナリトス。

一、本調査ノ實地踏査ニ際シ嘉義廳當局ノ援助ヲ謝ス殊ニ同廳技師色部米作氏ノ懇切ナル助言ヲ多謝ス。

一、本調査ハ係員技手増田朋來、同樋口三雄、元技手中野修、同青木錦三郎、雇盛康、同戸田禮治、傭楊阿東等ノ熱心其職ニ從事セルニ因リテ成レリ特ニ記シテ其勞ヲ多トス。

一、本報告ハ大正五年度ニ上梓發表スル筈ナリシカ經費ノ都合上本年度ニ及ヒタルモノニシテ爾來嘉義廳下ニ於ケル灌漑排水ノ施設モ新タニ行ハレタルモノアリ又統計ノ如キモ最近ノモノニ訂正スルヲ適當トスレトモ其大要ニ於テ謬ナキヲ認メ敢テ改訂セス。

嘉義廳土性調査報告目次

緒論……一

第一章　氣象……四

(一)氣温……五

(二)降水……八

(三)濕度……一一

(四)日光……一二

(五)氣流……一三

(六)地震……一四

第二章　土地……一八

(一)地形……一八

(二)海岸……一九

(三)山系……二〇

(四)水系……二二

(五) 地質……二五

第三章 灌漑及排水……二八

(一) 灌漑……二八

(二) 排水……三八

第四章 交通及運輸……四二

(一) 鐵道……四二

(二) 港灣……四四

(三) 河川……四六

(四) 道路……四六

土性各論……四七

第五章 嘉義廳ノ土性……四七

(一) 西螺地方……四七

(二) 斗六地方……八六

「看天田ノ研究」……九二

(三) 土庫地方……一三三

(四) 北港地方……一五七

(五) 打猫及東石港地方……二一五

(六) 嘉義及樸仔脚地方……二七六

(七) 鹽水港及店仔口地方……三二八

(八) 竹頭崎及中埔地方……三八七

「蕃界ノ土性」……四〇八

圖解目次

第一圖　嘉義廳下斷層、龜裂、噴砂地概況圖

第二圖　茄苳庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第三圖　溪洲堡蔴園庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第四圖　斗六街看天田地層斷面圖　縮尺二十分一

第五圖　斗六堡蔴園庄看天田地層斷面圖　縮尺二十分一

第六圖　盧竹巷庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第七圖　糞箕湖庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第八圖　龍巖厝庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第九圖　溝皀庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第十圖　尖山庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第十一圖　牛桃灣庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第十二圖　大湖庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第十三圖　土壤ノ深サト所含水分トノ關係

第十四圖　牛稠溪岸斷面模式圖

第十五圖　臺斗坑庄地層斷面圖　縮尺八十分一

第十六圖　栗仔崙庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第十七圖　柴舖廍庄地層斷面圖　縮尺二十分一

第十八圖　新厝庄及路東庄附近地形圖　縮尺二萬分一

第十九圖　頂六庄地層斷面圖　縮尺二十分一

寫眞目次

第一版　梅仔坑庄烈震後ノ慘狀
第二版　梅仔坑庄附近ノ地形變化
第三版　麥寮庄砂丘
第四版　海岸地方ノ榕樹
第五版　斗六街看天田土壤(表土)栽培試驗
第六版　同(心土)
第七版　土間厝庄土壤栽培試驗
第八版　下口湖庄亞爾加里荒蕪地
第九版　嘉義附近看天田
第十版　同
第十一版　舊營庄亞爾加里土壤試驗地ノ一部
第十二版　岸內庄八獎溪岸
第十三版(1)　頂六庄附近ノ煙草耕作
第十三版(2)　頂六庄附近ノ煙草乾燥
第十四版　店仔口街附近ノ蓮葉栽培

嘉義廳土性調査報告

緒論

技師　澁谷紀三郎

今ヤ臺灣ノ農耕地ハ田畑合計七十二萬一千七百餘甲(大正四年末現在)ニシテ平地ハ勿論山間僻陬ニ至ルマテ開墾セラレ餘ス所幾何モナカラントス自今山腹傾斜ノ地ヲ開拓スルモ面積ノ增加ニヨリテ農産ノ發達ヲ期スルハ益々困難ヲ感スルニ至ルヘシ此ニ於テ本島ニ於ケル農産增殖ハ主トシテ地力ヲ涵養シ土壤管理ノ適法ニヨリテ作物生産率ノ向上ヲ圖ラサルヘカラス換言スレハ一定ノ面積ヨリ成ルヘク多額ノ生産ヲ擧ケ合理的技術ニヨリテ收益ヲ大ナラシメサルヘカラス是レ實ニ現時臺灣農政ノ根本ニシテ其施設ハ正ニ急務タルヲ信シテ疑ハサル所ナリ

頃者農家ノ這般ニ對スル智識ハ漸進ノ趣アリ殊ニ糖業ノ勃興蔗作奬勵ノ結果土地改良並ニ肥料投施ノ趨勢稍顯著ナルモノアレトモ土性ノ根本ヲ明カニセスシテ施設スルコト少ナカラス又小作制度其他ノ事情ニ抑制セラレ合理的方法ト背馳スル場合アリテ未タ土地生産率ノ發達ノ跡ヲ認メ得サル憾アリ斯クノ如キハ一ハ制度習慣ノ不備ヲ改ムヘク他ハ土性ノ眞相ヲ詳ニシテ地力ノ涵養ヲ圖リ生産率ノ增進ヲ期スヘキナリ

嘉義廳下ノ土性調査ハ大正元年十二月ヨリ着手シ次テ翌大正二年末ニ大部分ヲ踏査シ更ニ

大正三年十二月殘餘ノ區域ヲ實地ニ巡察踏測シテ外業ヲ了シ同時ニ試驗材料ノ蒐集ヲ終リタリ乃チ踏査ノ效程ヲ詳述スレハ左ノ如シ

大正元年十二月　斗六西螺支廳管內

大正二年九　月　土庫支廳管內

同　二年十二月　打猫北港下湖口、竹頭崎支廳及直轄管內(下湖口支廳ハ大正三年ニ廢セラレタリ)

同　三年十二月　中埔樸仔脚東石港鹽水港、店仔口支廳管內

而シテ夫等ノ試驗材料ハ大正二年ヨリ大正四年ニ亘リテ試驗分析ヲ完了シ併セテ同廳下ノ標準トナルヘキ土壤ニツキ肥料要素ニ對スル栽培試驗ヲ行ヒタリ此間採集セル試驗材料ノ類別點數ヲ擧クレハ

一般土壤　一〇三

栽培試驗用土壤　九(三箇所)

亞爾加里土壤　七八

赭土　八

石灰岩　五

土糞類　一一

灌漑水　一四

其他　二一

トシ此中一般土壤標本ノ理化學的試驗ヲ行ヒタルモノ五十一點機械的組成分ノ檢定ヲ行ヒタルモノ四十七點ニシテ之ヲ平均一支廳管內ニ割當ツレハ前者ニ於テ四點强後者ニ於テ又四點ニ當リ豫定計畫ヨリ頗ル精査セラレタルモノト云フヘシ

然ルニ吾人カ曩ニ稱セシ如ク(臺中廳及南投廳土性調査報告)凡ソ土壤分布ノ狀態ハ之ヲ精シクスルトキハ街庄中互ニ一樣ナル所ナク夫々特質ヲ具ヘテ作物ノ生育上ニ影響スルコト隨テ同シカラサルカ故ニ悉ク之ヲ審ニシテ外圍ノ事情ヲ斟酌シ農耕上ノ精細ナル指針トスルハ策ノ至レルモノナリ然レトモ少數ノ人員ト短時日トニ於テ到底能クスル所ニアラサルヲ以テ我カ土性調査事業ニ於テハ成ルヘク標準トナルヘキ土性ヲ詳カニシ其土壤管理ノ方寸ヲ示シテ土地生産力ノ向上ヲ圖リ農産增殖ノ援トナサンコトヲ期セリ

本報告ハ未タ盡ササル所多シト雖モ前上ノ趣旨ニ於テ農家及農事指導勵獎ノ任ニ當ルモノノ一助タランコトヲ希フ

第一章 氣象

嘉義廳ノ氣象狀態ハ之ヲ知ルヘキ特設ノ觀測所ナキカ故ニ其特異點ヲ指摘スルコト能ハサレトモ概シテ隣接廳ト大ナル差異ナカルヘク隨テ北方ハ臺中測候所ノ觀測セル氣象ニ准シ南方ハ臺南測候所ノ觀測ノ結果ニ據リテ氣象狀態ヲ察スルヲ得ヘシ然モ臺中臺南測候所ニ於テ觀測セル結果カ各種氣象狀態ニ於テ特ニ著シキ相違ヲ認メサレハ本廳下ノ氣象ト農業トノ關係ハ大略以上二測候所ノ觀測結果ヲ參酌スヘキナリ但シ所謂地方的氣候(Local Climate)ニ至リテハ僅ニ丘岡ヲ隔テテ著シク差異ヲ來タス場合アリ氣象ニ對シテ感應ノ鋭敏ナル作物例ヘハ煙草或ハ一般蔬菜類ノ如キハ近距離ニ在リテ顯著ナル生育上ノ差別ヲ生スル事アルナリ此地方的氣象ハ寧ロ適應作物ノ選擇及一般作物ノ管理上重要ナル關係ヲ認ムレトモ之ヲ詳細ニ亘リテ測定スルコトハ恰モ土性ノ分布特質ヲ精査スルト同シク極メテ困難ナル事ナリ、吾人ハ此地方的氣候ニ關シテハ未タ精細ナル事實ヲ知ルコト能ハサルヲ憾トスルモノナリ。

此ニ於テ嘉義廳管内ノ氣象狀態ノ概念ヲ得ンカ爲メ氣温、降水、日光、氣流、氣壓、濕度、雲量等ニ就キ臺中及臺南測候所ノ觀測セル結果ヲ掲クヘシ、而シテ嘉義廳下ニ於テ兩測候所ノ觀測結果ヲ適用スル限界ハ固ヨリ之ヲ決定スルコト能ハサルナリ。

(一) 氣温

地理學上ヨリ見ルトキハ嘉義廳ハ北回歸線ヲ挾テ熱帶及亞熱帶ノ兩域ニ跨カリ二者略相半セリ。故ニ氣温ハ概シテ頗ル高カルヘキ謂ナリ次ニ臺中及臺南測候所ノ觀測セル累年平均月別氣温ト本島北南部及內地一、二地方ノ氣温トノ比較表ヲ示サン

第一表　累年平均月別氣温

測候所	臺北	臺中	臺南	恆春	鹿兒島	東京
一月	一五・三	一六・〇	一七・三	二〇・六	七・七	四・三
二月	一四・四	一五・二	一六・九	二〇・一	八・八	三・五
三月	一六・九	一八・三	一九・七	二二・三	一二・九	六・八
四月	二〇・六	二一・九	二三・四	二四・七	一四・六	一二・八
五月	二四・〇	二五・〇	二六・〇	二六・四	一九・八	一七・八
六月	二六・六	二六・六	二七・三	二七・二	二三・七	二一・五
七月	二八・〇	二七・五	二七・七	二七・五	二七・六	二五・五
八月	二七・七	二七・二	二七・四	二七・一	二七・〇	二六・四
九月	二六・二	二六・三	二七・一	二六・七	二四・四	二三・五
十月	二三・〇	二三・七	二四・八	二五・二	一九・〇	一六・一
十一月	一九・六	二〇・五	二一・四	二三・二	一四・九	一一・九
十二月	一六・七	一七・二	一八・三	二一・四	九・六	五・八
平均	二二・六	二二・一	二三・一	二四・四	一六・八	一三・九

本表ハ毎時觀測ノ結果ヲ平均シタルモノニシテ臺中及臺南兩測候所ニ於テ毎月氣温ノ差カ一度五分ヲ超ユルコトナク嘉義廳下ノ平地ニ於ケル平均温度モ大略右ノ範圍ヲ出テサルモノト云フヘシ、然ルニ作物ノ生育上氣温ノ影響ハ單ニ平均温度ニ因ルノミニアラスシテ其ノ高低變異ノ大差アル場合ニ惡影響ヲ及スモノナリ今嘉義廳下ニ於ケル最高及最低氣温ノ差異ヲ察センカ爲メ又臺中及臺南兩測候所ノ觀測セル累年平均統計ヲ掲クレハ左ノ如シ

第二表　累年平均最高及最低氣温

測候所		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
臺中	最高氣温	二一・八	二〇・六	二三・三	二六・八	二九・六	三一・一	三二・〇	三一・八	三一・三	二九・四	二六・一	二二・九	二七・三
	最低氣温	一二・一	一一・四	一四・七	一八・三	二一・四	二三・二	二三・八	二三・七	二二・七	一九・八	一六・三	一三・一	一八・五
	差	九・七	九・二	八・六	八・五	八・二	七・九	八・二	八・一	八・六	九・六	九・八	八・九	八・八
臺南	最高氣温	二三・六	二三・一	二五・八	二八・〇	三〇・八	三一・四	三二・〇	三一・六	三三・〇	三〇・四	二七・五	二四・六	二八・五
	最低氣温	一三・二	一二・三	一五・五	一九・一	二二・二	二三・九	二四・四	二四・二	二三・五	二〇・七	一七・三	一四・三	一九・三
	差	一〇・四	一〇・八	一〇・三	八・九	八・六	七・五	七・六	七・四	九・五	九・七	一〇・二	一〇・三	八・八

即チ最高三十二度最低十一度四分ノ間ニシテ月別最高及最低氣温ノ差ハ臺南測候所ノ二月ニ於ケル十度八分ヲ最大トス。而シテ重要作物ノ最モ旺盛ナル生育ヲ遂クヘキ夏季ニ於テハ兩者ノ差カ冬季ヨリ大ニ縮小セラルルヲ認ム然モ最高及最低氣温ノ差ノ最モ大ナル場合ト雖モ温帶ニ比シ遙カニ小ナリ。

猶ホ最高及最低氣温ノ極度ヲ見ルトキハ左ノ如シ

第三表　累年最高及最低極數氣温

測候所		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
臺中	最高氣温	二九・八	三一・一	三二・三	三二・五	三四・六	三五・九	三六・五	三七・三	三五・〇	三四・九	三二・一	三〇・〇	三七・三
	最低氣温	一・六	(一)一・〇	五・一	九・九	一五・〇	一六・八	二一・一	二一・〇	一四・四	一一・五	六・九	四・三	(一)一・〇
	差	二八・二	三二・一	二七・二	二二・六	一九・六	一九・一	一五・四	一六・三	二〇・六	二三・四	二五・二	二五・七	三八・三
臺南	最高氣温	三二・四	三一・三	三二・〇	三四・三	三五・一	三四・六	三六・九	三六・六	三六・六	三四・七	三五・二	三〇・六	三六・九
	最低氣温	四・三	三・〇	五・七	一二・七	一五・二	一九・六	二一・四	二一・八	一五・四	一四・六	八・六	六・一	三・〇
	差	二八・一	二八・三	二六・三	二一・六	一九・九	一五・〇	一五・五	一四・八	二一・二	二〇・一	二六・六	二四・五	三三・九

即チ十數年ニ亘ル低温ノ極數ハ嘗テ臺中ニ於テ零度以下一度ニ下リタルコトアレトモ稀有ノ事ニシテ臺南ニ在リテハ低温ノ極數三度ヲ降リタルコトナシ故ニ嘉義廳平地ノ氣温ハ零度ヲ下ルコトナカルヘク普通十一度以上ニアルモノト云フヘシ。高温ノ極數ニ至リテハ三十七度ヲ超ヘタルコトアレトモ農作物ハ單ニ是レカ爲メニ障害ヲ受クル場合無カルヘキナリ若シ夫レ山地ニ入ルトキハ其標高ヲ增スニ從ヒ低下スルハ當然ニシテ第一乃至第三表ノ數字ヲ適用スルコト能ハサルヘシ

次ニ總督府營林局阿里山出張所ニ於テ觀測セル月別氣温表ヲ揭クヘシ

第四表　阿里山月別氣温

年次	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均
明治四十一年	—	五・八	一〇・五	一四・三	一五・三	一七・〇	一七・七	一七・〇	一七・五	一三・五	一〇・八	一〇・二	一三・六
同四十二年	七・八	九・三	一〇・五	一三・三	一三・七	一六・九	一六・九	一五・六	一五・九	一五・二	一三・七	六・七	一二・八
同四十三年	七・五	七・三	一〇・七	一三・一	一四・六	一七・二	一六・三	一六・六	一六・九	一三・九	一一・四	七・九	一三・七
同四十四年	六・二	八・二	一一・八	一三・七	一四・七	一七・七	一七・三	一六・五	一六・二	一三・八	一〇・八	一〇・四	一三・〇
大正元年	八・一	八・二	一三・〇	七・〇	一五・三	一四・五	一五・一	一六・八	一六・九	一六・一	一三・三	一〇・三	一三・八
同二年	八・四	九・三	一二・一	一五・一	一五・七	一七・〇	一七・六	一九・四	一八・五	一六・四	一四・二	一〇・四	一四・七
同三年	八・一	一〇・〇	一四・一	一七・二	一七・六	一八・六	一八・八	一九・二	一八・八	一八・〇	一四・三	一四・三	一五・八
同四年	一一・六	一二・七	一三・七	一六・三	一九・三	一九・三	一九・六	一九・一	一九・五	一九・二	一八・七	一四・〇	一六・五

年次	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	平均
大正五年	一三・四	一三・六	一一・八	一六・七	一七・七	一八・三	一八・八	一八・七	一九・九	一七・九	一四・六	一三・三	一六・一
平均	八・九	九・三	一一・七	一四・〇	一五・五	一七・四	一七・六	一七・七	一七・八	一五・九	一三・四	一〇・八	一四・三

備考 觀測時刻ハ毎日午前十時及午後二時ノ二回トシ觀測日數ノ平均ヲ示ス
觀測所ノ標高ハ七三〇〇尺トシ觀測ノ結果ハ別ニ校正ヲ行ハス

之ヲ要スルニ本島ノ重要農作物ハ高温ニ能ク生育スルモノニシテ殊ニ嘉義廳下ノ主作物タル甘蔗稻、蕃薯等モ是ニ適スルモノタルヲ以テ氣温ト農業トノ關係ハ良好ナル狀態ニ在リト云フヲ得ヘシ

(二) 降水

降雨ノ狀態ハ氣温ヨリ更ニ局部的相違ノ多キモノニシテ之ヲ左右スル原因ハ主ニ地勢地形海岸ヘノ距離等ナリ、茲ニ嘉義廳下ニ於ケル各觀測所ノ雨量統計ヲ示セハ左ノ如シ

第五表 累年平均月別降水總量

觀測所	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
林內	三六・七八	五七・〇七	三〇・一七	九三・四八	二〇五・一七	四二五・〇〇	四七〇・四三	四〇三・五六	三三五・五五	四一・二八	二四・六八	一八・二六	二〇七九・四三
土庫	三〇・一三	三六・一九	六三・〇四	六六・三三	一六二・四六	二四四・四六	二八六・五九	一九九・五五	一二六・三九	一六・三四	一七・五六	一一・三四	一三五〇・二六
幼葉林	六〇・三四	七一・三三	九九・三六	一三七・〇二	三三三・七六	五一三・九七	六九三・五七	五四三・五四	三六八・三三	八〇・三三	四〇・四七	三三・三三	二九六六・三九
竹頭崎	三六・〇三	四四・四六	七六・三三	六八・七九	二九八・〇四	三九一・五六	六八〇・一七	五〇一・八二	三四一・〇三	四九・四三	二四・〇四	一九・三三	二五三四・九三
阿里山	七一・五三	六九・四七	一二六・三六	一六三・九二	六五八・六九	六四五・九二	八四〇・七六	六九七・九七	五一七・四四	一二九・七七	八〇・七五	四六・九二	四〇三九・四九
嘉義	三三・三九	二八・八四	三六・七七	七五・九七	一七八・四九	三八三・七七	四四九・一五	四三七・四三	二三九・五五	二四・三三	二一・六七	一五・四七	一九四〇・六九
達邦社	五三・六〇	六五・三七	一二七・四〇	一四三・六九	四〇三・四〇	四四五・八三	六〇三・三八	五八二・六三	三一三・五六	七七・〇一	三三・五八	二〇・三九	二八五八・七五
公田庄	五八・三三	四九・四四	一〇一・三八	一二二・五四	四三七・四四	五三九・二四	七一五・五七	六六三・三七	三五八・三八	八〇・四三	四三・〇八	二六・一一	三一六八・一二
鹽水港	三九・九四	二七・〇三	六三・九〇	四七・六三	一六一・六四	二四九・九七	三八九・九六	三三九・五七	一五四・七三	二〇・四三	二〇・六七	一〇・七〇	一四三二・一三
後大埔	四六・三三	三九・八〇	八一・八九	六九・六六	三一七・〇六	四六四・九二	六三八・三三	五七九・一八	四三五・一七	五六・六七	一六・七〇	一六・五四	二六六三・四三
前大埔	三六・〇六	三三・八四	六四・〇五	五八・〇三	二〇三・一八	三四三・七三	六五〇・九九	四三〇・〇二	二六七・七六	六七・八八	一三・四九	一三・五四	二一八九・五七

備考 阿里山ノ統計ハ明治四十一年ヨリ嘉義及達邦社ノモノハ明治三十四年ヨリ其他ハ凡テ明治三十七年ヨリ大正四年マテノ平均ナリ

之ヲ以テ見レハ嘉義廳下ノ雨量分布ノ狀態ハ地方ニヨリテ著シク差異アリ全年ノ總雨量ヨリ見ルトキハ阿里山ヲ最トナシ公田庄幼葉林、達邦社、後大埔竹頭崎、前大埔等ノ山岳部ハ何レモ大ニシテ林內、嘉義ヨリ更ラニ鹽水港、土庫等ノ海岸ニ近クニ從ヒ雨量ノ追次減少スルヲ見ルナリ而シテ阿里山ト土庫トノ雨量ノ比ハ實ニ三・二ト一ニ當リ社寮島トニ比スルモ約一・二ニ相當セリ

毎月ノ雨量ニ就テ之ヲ見レハ全島一般ノ趨勢ト同シク五、六、七、八、九ノ五箇月ハ多雨ノ時ニシテ所謂雨期ト稱スヘク十月ヨリ翌年三四月ノ交マテハ雨量少ナクシテ乾燥期ニ屬ス殊ニ十一、十二月頃ハ最モ甚タシク從テ一二月ニ至リテモ降雨少ナキトキハ農作物ハ往々旱害ヲ招クコトアルナリ而シテ四月及九月ノ兩月ハ乾濕二期ノ中間狀態ニ在リ雨期襲來ノ遲速ニヨリ或ハ乾燥シ或ハ多雨トナル時ナリ

降雨ハ多濕ナル氣流ニ關スルコト勿論ニシテ臺灣カ夏季ニ多雨ナル所以ハ亞細亞大陸ノ受

熱シテ氣壓ヲ減スルト共ニ海洋ヨリ東南風トナリテ進ム濕潤ナル氣流カ臺灣ノ中央山脈ニ衝突シテ冷却セラレ其含メル水蒸氣ヲ凝縮シテ雨下セシムルモノニシテ山岳地方ニ多クシテ平地ニ漸減スル所以モ亦蓋シ是レカ爲メナリ然モ又夏期ニ於ケル降雨ハ局部的低氣壓ニ伴フコト多キカ如ク嘉義ニ於ケル降雨ノ際ハ必スシモ鹽水港ニ降雨ナク斗六ト樸仔脚トハ必ス降雨ノ狀態ヲ共ニストス云フヘカラサルナリ

次ニ各觀測所ノ累年平均降雨日數表ヲ掲クヘシ

第六表　累年平均降雨日數

觀測所	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
林内	六	七	一〇	九	一三	一四	一八	一八	一三	三	三	一五	一一八
土庫	六	五	七	六	九	一〇	一三	一〇	七	二	二	一三	一一七
幼葉林	七	七	一〇	一〇	一七	一九	二〇	一四	一六	七	五	六	一四四
竹頭崎	七	六	九	八	一三	一五	一九	一九	一五	五	三	四	一一三
阿里山	一〇	七	一三	一二	一二	一六	二〇	二七	一九	一二	一〇	七	一二七
嘉義	六	四	七	七	一〇	一四	一六	一七	一一	四	三	三	一〇三
達邦社	六	五	九	九	一七	一六	一八	一二	一五	八	四	四	一二三
公田庄	七	八	一〇	一〇	一八	一八	一二	一三	一九	八	五	五	一一五
鹽水港	四	四	六	五	八	二	一三	一四	九	二	二	三	八
後大埔	四	四	七	六	三	一四	一七	一八	一三	四	二	二	一〇三
前大埔	五	四	七	六	三	一四	一八	一九	一五	四	三	三	一一

備考　本表ハ明治三十七年ヨリ大正四年ニ至ル十二年間ノ平均トス

降雨ノ日ハ必ス曇天(平均雲量八以上ノ日ヲ曇天トス)ト云フヘカラサレトモ普通兩者ハ比例セルヲ認ムルナリ因テ各地ニ於ケル晴曇ノ關係モ略推察スルコトヲ得レトモ元來臺灣ノ如キ低緯度ノ地ニ在リテハ曇天ナルカ爲メニ作物生育上日光量ノ不足ヲ感スルコト少ナカルヘク山岳部ノ夏期ニ於ケルカ如ク一箇月ノ過半ハ雨天ナリト雖トモ日光不充分ナルカ爲メニ作物ノ障害ヲ受クルヲ見サルナリ若シ夫レ降雨ニヨリテ生育ノ不良ヲ來タス場合アラハ過濕ナルカ故ニ生理的カ然ラサレハ機械的ニ惡影響ヲ蒙ルモノナルヘシ是ニ因テ見ルモ雨量ノ分布ハ或期節ニ偏セスシテ均等ナランコトヲ望ムモノナレトモ嘉義廳下ニ於ケルカ如ク乾濕二期ニ分カルヽ所ハ其期節ニ因リテ地水ノ調節ヲ行ヒ作物ニ應シテ耕種ノ方法ニ意ヲ用ヒサルヘカラス

(三) 濕度

一度地上ニ降リタル雨水ハ三樣ノ途ニヨリ逸失スルモノニシテ一ハ地表流失二ハ地下滲透三ハ空中蒸發是ナリ

而シテ空中ニ蒸發スル量ハ各種ノ氣象狀態ニ關係スレトモ大氣ノ濕度ニ因ルコト最モ大ナリトス地水ノ蒸發ハ普通ノ場合ニ於テハ敢テ顧慮スル要モナケレトモ乾燥期ニ際シ若クハ亞爾加里土壤ニ在テハ大氣ノ濕度ノ低下ニ伴ヒ蒸發作用ヲ促進シ益々地水ノ缺乏ヲ來タシ或ハ有害ナル亞爾加里鹽類ノ表面集積ヲ促カス場合アルヲ以テ大氣中ノ濕度ヲ斟酌シテ土壤ノ管理ヲ行ヒ以テ地水蒸發ノ調節ヲ圖ルコトヲ要ス

第七表 累年平均濕度

測候所	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
臺北	八五	八四	八三	八三	八二	八〇	七七	七九	八〇	八二	八三	八三	八一
臺中	八三	八二	八三	八二	八三	八五	八二	八三	八二	七九	七九	八〇	八一
臺南	七九	七八	七九	七七	八〇	八三	八三	八二	八二	七六	七七	七六	八〇
恒春	七五	七五	七六	七六	七九	八四	八四	八六	八三	七八	七五	七三	七九
鹿兒島	六八	七三	七三	七三	七七	八三	七九	七七	七五	七三	七一	七〇	七五
東京	六三	六八	七四	六六	七七	八一	七八	七八	八三	七六	七七	六九	七四

臺南ニ於ケル濕度ハ夏季卽チ雨期ニ於テ臺中ヨリ高ク乾燥期ニ於テ之ニ反スルハ注意スヘキ現象ナリ

(四) 日光

嘉義廳ハ北緯二十三度十二分四十七秒ヨリ二十三度四十九分五十六秒ノ間ニ在リ北回歸線ハ廳ノ略中央ヲ過キルヲ以テ南半ハ太陽ヲ直上ニ仰クコトアル謂ナリ故ニ南半ハ一定面積ニ對スル日光ノ最多量ヲ受クル時アリ北半ト雖トモ日光量ノ豐富ナルハ敢テ疑ヲ容レサル所ニシテ前ニ述ヘタル如ク毎月ノ曇天モ少ナカラサレトモ是レカ爲メニ日光ノ不足ヲ來タシテ農作物ノ生育上不結果ヲ見ルカ如キコトナカルヘキナリ固ヨリ作物ハ其種類ニ從ヒ強光ヲ喜フモノト否ラサルモノトアリ栽培上夫々管理ヲ異ニセサルヘカラサレトモ本島ノ普通作物ハ日光ノ如何卽チ晴曇ニ因テ特ニ大ナル影響ヲ蒙ルモノナク只タ特殊ノ作物カ日覆ノ裝置ヲ要スルコトアルニ過キス

(五) 氣流

嘉義廳ヲ支配スル氣流ハ西海岸ニ一般ナル季節風ノ發達スル所ナレハ冬季ハ北西風多ク夏季ハ南東又ハ南西風ヲ主ナルモノトス今臺中及臺南測候所ノ累年平均氣流狀態ヲ揭ケテ參考ニ便ニセントス

第八表 累年平均氣流狀態

測候所 / 氣流狀態	臺中 風向	臺中 風速	臺中 暴風日數	臺南 風向	臺南 風速	臺南 暴風日數
一月	北1西	三・六	九・四	北1東	五・四	七・五
二月	北3西	三・六	四・九	北1西	五・七	八・七
三月	北7西	三・三	三・一	北4西	五・二	七・八
四月	北18西	二・七	一・三	北10西	四・三	四・一
五月	北42西	二・三	〇・九	北20西	三・七	二・四
六月	南27西	二・七	一・一	南18東	三・九	三・三
七月	南36西	二・五	一・五	南19東	三・八	三・六
八月	南36西	二・五	二・一	南24東	三・九	四・〇
九月	北8西	二・五	二・七	北12東	三・七	二・九
十月	北4西	二・九	二・六	北6西	三・八	二・八
十一月	北	三・三	四・一	北4西	四・七	四・五
十二月	北2東	三・五	五・二	北2西	五・三	三・八
全年	北11西	二・九	三四・九	北1西	四・五	五七・二

備考 風速ハ毎秒米ニシテ暴風トハ一秒時間ノ風速十米以上ノモノトス

冬季ニ於ケル北西風ハ大陸方面ヨリ冷却乾燥セル空氣ヲ運ヒ來リ從テ氣溫ヲ低クシ降雨少クシテ土地乾燥シ海岸地方ニハ強風ニヨリ細砂ヲ卷キ盛ニ砂丘ヲ形成セリ然ルニ夏季ニ及

ンテハ大陸ノ漸ク熱セラル、ニ當リ赤道方面ヨリ温暖ニシテ多濕ナル氣流ヲ送ルカ故ニ氣温ヲ高ウシ雨量ヲ大ナラシム蓋シ此狀態ハ全島ヲ通シテ共通ナル一般現象ナレトモ細ニ觀察スルトキハ風向、風速等廳下ノ各地方ニ隨テ決シテ同樣ナラス地形山岳海岸等ニヨリテ夫々變態ヲ見ルナリ概シテ夏季温暖ナル時期ニ在リテハ風力モ弱ク靜穩ナレハ此間ニ生育登熟スル作物ハ風害ヲ免カレ得レトモ晩秋ヨリ冬季ニ亘リテ圃場ニ存スル作物ハ往々風害ヲ受ケ損失ヲ招クコト少ナシトセス海岸地方ノ甘蔗ノ如キ蕃薯ノ如キ又時トシテハ水稻ノ如キハ屢々此被害ヲ致スコトアルナリ此ニ於テ防風ノ施設モ自ラ必要ニシテ地勢土質又ハ作物ノ種類等ニヨリテ夫々慮ラサルヘカラス

（六）地震

嘉義廳殊ニ斗六地方以南臺南地方ニ亘ル一帶ノ地ハ全島中ニテモ地層構造ノ脆弱ナル所ニシテ地震ノ頻繁ナル地域ト想像セラル古ク之ヲ史實口牌ニ徵スルモ此地方ニハ災害最モ多カリシカ如ク近クハ明治三十七年四月二十四日及十一月六日ノ二回ニ此方面ヲ震動シ更ラニ明治三十九年三月十七日乃至四月十四日ニ數回ノ地震アリテ大害ヲ致セリ而シテ明治三十七年四月二十四日激震地ノ面積ハ長サ約三十三里幅八里ニシテ北ノ方、斗六土庫附近ヨリ南ノ方關帝廟蕃薯寮附近ニ及ヒ其中央軸即チ震央線ト見做スヘキハ北ノ方、斗六土庫ノ中間ヨリ嘉義、新港ノ間ヲ過キ南ノ方阿公店附近ニ達ス又十一月六日ノ激震地ハ長サ十四里幅六里ニシテ北ノ方斗六土庫附近ヨリ始マリ南ノ方ハ新營庄附近ニ盡キタリ而シテ此地帶ノ中

央線ハ北ノ方他里霧土庫ノ間ヨリ新港、月眉潭ノ中間ヲ過キ南ノ方、新營庄ノ微東ニ至ル其中心点ハ月眉潭ノ附近（月眉潭ヨリ南西ニ當ル）トス超ヘテ明治三十九年三月十七日ノ地震ハ全島ニ波及シ概ネ弱震以上ヲ感シタレトモ震源ハ地下餘リ深カラサル所ニ起リ從テ其震動强烈ナリシ區域ハ寧ロ狹隘ニシテ其烈震部ト稱スヘキ地域即チ被害激甚ナリシハ嘉義廳下打猫附近ヲ中心トシ北ハ斗六ヨリ南ハ嘉義ニ至ル約十里東ハ梅仔坑ヨリ西新港ニ至ル七里ノ間ニシテ此圈内ニ於ケル嘉義、打猫大莆林、梅仔坑及新港ノ各市街ハ家屋ハ殆ント全壞シ死傷亦多大ニシテ最モ慘狀ヲ極メタリ爾來餘震ハ頻々トシテ繼續シ一日尙十數回ノ多キヲ算セシカ三月二十六日、四月四日、六日及七日ノ地震ハ比較的强震ニシテ殊ニ三月二十六日及四月七日ノモノハ頗ル强激ナルモノトシ三月十七日ノ慘害ノ跡ヲ受ケ家屋人畜等ニハ大害ナカリシト雖モ土地ノ龜裂泥土ノ噴出等アリ多少ノ被害ヲ致シタリ然ルニ四月十四日ニ至リ再ヒ烈震ヲ發生シ其最烈震區域ハ店仔口附近ヲ中心トシ北ハ嘉義廳下梅仔坑附近ヨリ南ハ臺南廳下大目降ニ至ル約十八里東ハ後大埔附近ヨリ西ハ鹽水港街ニ至ル約十里其面積百四十四方里餘ニ亘レリ

以上數回ニ此地方ニ起リタル强烈ナル地震ニヨリ被リタル災害ノ內住民ノ死傷數ヲ擧クレハ次ノ如シ

第九表 震災死傷一覽

年月日	地方	死	傷	計	備考
明治三十七年四月二十四日	臺南廳下	|	二	二	
同	蕃薯寮廳下	一	三	四	
同	鹽水港廳下	|	一	一	
同	斗六廳下	|	三	三	
同	嘉義廳下	二	一	三	
同	計	三	一〇	一三	
十一月六日	嘉義廳下	一三三	一三二	二六五	
同	斗六廳下	一〇	一六	二六	全部現嘉義廳下
同	鹽水港廳下	二	|	二	死ハ店仔口管內
	計	一四五	一四八	二九三	
明治三十九年三月十七日	斗六廳下	二〇	四二	六二	凡テ現嘉義廳下
同	嘉義廳下	一、三三七	二、三三八	三、六七五	
同	鹽水港廳下	一	五	六	店仔口
	計	一、三五八	二、三八五	三、七四三	
同 三月二十六日	斗六廳下	|	四	四	內一名ハ林圯埔
同	嘉義廳下	一	一	二	
	計	一	五	六	
同 四月六、七、八日	嘉義廳下	|	四	四	
同	鹽水港廳下	一	二	三	店仔口
	計	一	六	七	
同 四月十四日	斗六廳下	一	四	五	
同	嘉義廳下	九	五六	六五	
同	鹽水港廳下	三	一七	二〇	內輕傷二名ハ六甲
同	臺南廳下	|	三	三	

年月日	地方	死	傷	計	備考
同	蕃薯寮廳下	二	一	三	
同	鳳山廳下	|	二	二	
同	彰化廳下	|	一	一	
同	計	一五	八四	九九	
明治三十七年四月二十四日以降總計		一、四三三	二、六三八	四、〇七一	

之ヲ以テ見ルニ明治三十七年四月二十四日以降同三十九年四月十四日ニ至ル數回ニ亘ル烈震ニヨリ災害ヲ受ケタルモノノ中死者三名傷者十五名ヲ除キテハ悉ク現嘉義廳管內ニ屬スルモノニシテ就中以上數回ヲ通シテ震害ノ甚シカリシハ大莆林、梅仔坑、打猫新港、月眉潭、嘉義、店仔口地方ナリトス人畜家屋及其他ノ營造物ノ大害ヲ蒙レルト共ニ土地ノ龜裂或ハ陷沒泥土ノ噴出及懸崕ノ崩壞等ニヨリ損害ヲ致シタル所ハ此等ノ地方ヲ中心トシテ又頗ル廣キ區域ニ亘レリ乃チ一、二ノ例ヲ擧クレハ先ツ梅仔坑地方ニ起リタル斷層ハ顯著ナルモノノ一ニシテ其斷層ハ東ハ大坑莊ニ起リ梅仔坑街ノ北ヲ通過シ同街ヨリ大莆林ニ通スル道路ヲ尾庄ニ於テ橫斷セリ此附近ニ於ケル走向ハ約西四十度南ニシテ南方ノ低落スルコト二尺乃至三尺ナリ又低落ト共ニ喰違ヲ生シ其喰違ノ大ナルモノ五尺五寸ニ達スル箇所アリ而シテ從來尾庄ハ梅仔坑方面ヨリ水路ヲ設ケ灌漑用水ヲ導キ來リシニ此斷層ノ爲メニ地盤ノ高低彼此轉倒シ水流全ク通セサルニ至レリト云フ此斷層ハ開元後庄、中坑庄、蔴園寮庄及陳厝寮庄ヲ經テ下山仔脚庄ノ南方ニ出テ打猫附近ニ至リ全ク痕跡ヲ沒ス(第一圖、嘉義廳下斷層龜裂噴砂地概況圖參照)

梅仔坑斷層ハ打猫附近ニ終ルト雖モ殆ント連續シタルカ如キ龜裂線ハ更ニ打猫ノ南方ヨリ

起リ元吉、內寮埔庄ノ東方ヲ過キ双援竹仔脚、菜公厝名庄ヲ縫ヒ潭仔墘庄附近ニ至テ止ム是レ龜裂線ノ幹線トモ稱スヘキモノニシテ梅仔坑ノ斷層ヨリ連續シ其延長實ニ八里餘ニ達セリ。而シテ尙他ニ數多ノ大龜裂線アリ大莆林ヨリ双溪口ヲ過キ埤仔頭庄ニ至ルモノ中洋仔庄ヨリ月眉潭庄方面ニ及ヒ縱橫ニ龜裂セルモノ牛稠溪庄附近ノ溪中ニ起リタルモノ及斗六方面ニ至リテハ各所ニ大小多數ノ龜裂ヲ形成セリ。此等ノ龜裂ハ其巾大ナルハ數尺ニ及ヒ深サハ往々身長ヲ沒スル程ニシテ延長ハ二、三間乃至數里ニ及フモノアリ、此外又噴砂ノ現象ヲ顯ハシ或ハ龜裂線ニ沿ヒ或ハ田圃中ニ起リ其噴出セル砂ハ何レモ灰青色ヲ帶ヒ噴出口ノ周圍ニ溢出シテ圓錐形ヲナシテ堆積シ土砂ノ高サ五、六寸乃至二、三尺ニ達スルモノアリト云フ

明治三十九年三月九日震災豫防調查會發行震災豫防調查會報告第五十四號參照

明治四十年三月三十日民政部總務局發行嘉義地方震災誌參照

第二章　土地

(一)　地形

嘉義廳ハ臺灣島ノ中部ニアリテ西海岸ニ面シ北ハ西螺溪ニヨリテ臺中廳ト境シ清水溪及觸口山脈ニヨリテ南投廳林圯埔地方ト隣ス南ハ八奬溪急水溪及其支流ヲ不規則ニ連絡シタル線卽チ大坵田西堡、龍蛟潭堡、鹽水港堡、鐵線橋堡、果毅後堡、哆囉嘓東頂堡及嘉義東堡等ヲ南椽トシテ臺南廳ト相接シ東ハ鳥松坑山對高山及霞山ヲ連結スル山脈ニヨリテ南投廳及阿緱廳管

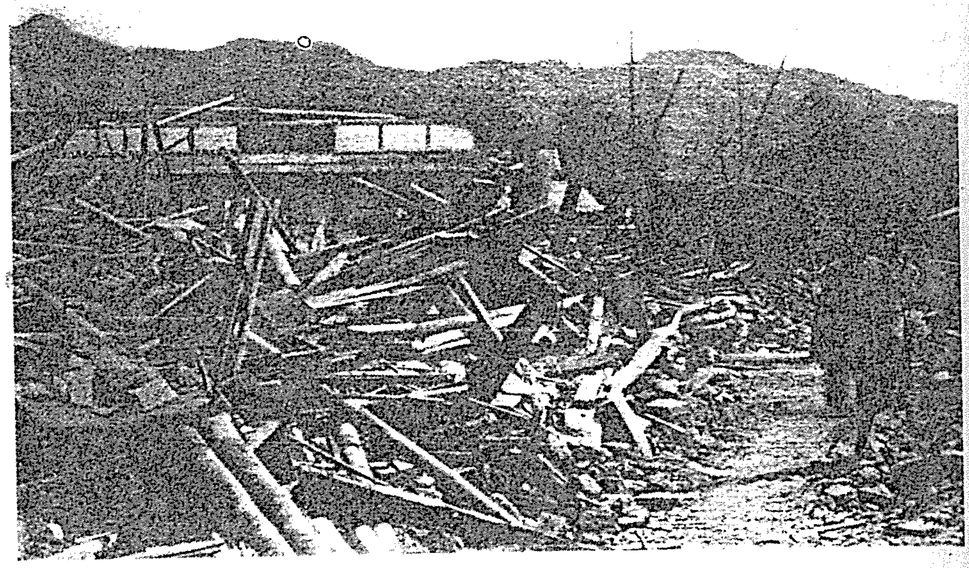
第一版　梅仔坑庄烈震後ノ慘狀

明治三十九年三月十七日ノ烈震ニヨリ家屋悉ク倒壞シタリ

第二版　梅仔坑庄附近ノ地形變化

同上烈震ノ際梅仔坑庄土名尾庄附近ニ於テ斷層ヲ生シ同時ニ喰違ヲ來シタリ

第一版



第二版

ニ屬スル蕃界ニ倚リ西方ハ一帶海ニ面シテ遙カニ澎湖島ヲ望ム嘉義廳ノ行政區域ヲ經緯度ニヨリテ其限界ヲ示セハ北緯二十三度十二分四十七秒乃至二十三度四十九分五十六秒、東經百二十度二分十六秒乃至百二十度四十四分十九秒ニシテ北回歸線ハ嘉義街ノ少シク南方ヲ過キ地理學上ノ熱帶及亞熱帶ニ跨レリ其廣袤ハ二百十七方里九三九九(干潮)ニシテ三十六堡五百五十六街庄ヲ包容シ行政區劃ハ嘉義廳直轄外十一支廳ニシテ更ラニ六十三區ニ分タル」

嘉義廳ノ地勢ハ「西海岸ニ面スル地方ニ共通ナル趣ヲ有チ東側ハ峻山高峰重疊シテ一大墻壁ヲ成シ遞次中山性及低山性ノ地勢ニ推移シ遂ニ平野ニ及フ其平野ハ西海岸ノ幅員最モ廣キ部分ヲ占メ田畑面積十六萬九千四百六十一甲五三(大正三年度)ニシテ全島ノ二割三七強ニ當ル仍テ嘉義廳ノ東西ニ亘ル地勢ノ斷面ヲ想像スルニ斜面ヲ西方ニセル三角形ニシテ斜面ノ東半ハ「山岳地帶トナリ西半ハ即チ農耕地ニ使用セラルル所ナリ。

(二) 海岸

嘉義廳ノ海岸ハ西螺溪口以南八獎溪口ニ至ルマテ屈曲變化ニ乏シク、只北港溪河口ノ沖ニ統頂洲及外傘頂洲等ノ砂洲アルノミニシテ其他ハ殆ント直線ナリト云フモ可ナリ、此ノ如ク岬角灣入ニ乏シク且ツ全線多クハ淺キ泥濘ヨリ成ルカ故ニ海岸線中船舶ヲ寄スヘキ安全ナル所ナク僅カニ小舟、或ハ戎克等ノ外ハ到底碇泊スルコト能ハサルナリ而シテ夫等ノ小舟及戎克等ハ往時麥寮、海口厝、下口湖、東石港等ニ盛ニ幅輳シタルコトアレトモ現今ニ至リテハ海陸運ノ便開ケテ戎克貿易ノ衰ヘタルト共ニ何レノ泊地モ土砂ノ爲メ埋沒シテ小舟ノ寄泊スラ

昔日ノ如クナラサルナリ只タ以上ノ中僅カニ餘喘ヲ保チテ貿易ヲ行フ所ハ東石港ノミニシテ年額十八萬七千餘圓ノ輸出入(出三七、四七三圓、入一五〇、二四四圓大正三年度調)ヲナシ專ラ戎克ニヨリテ支那貿易ヲ行フモノナリ。

近時海口厝ノ泊地トシテ有望ナルヲ唱フルモノアリ、然レトモ周圍ノ地形ハ毫モ强風ヲ防クヘキ狀態ヲ有セス安全ナル荷役ヲ望ムコトハ容易ナラサルモノアリ、

麥寮ハ新虎尾溪(下流ヲ麥寮溪ト云フ)ノ河口ニアリテ蚊港ト相對シ往時支那交易ノ盛ナリシ所ニシテ船舶ノ碇泊スルモノ多ク一時ハ戶數千三百戶ヲ算シタリシカ新虎尾溪ノ流域變更スルニ伴ヒ或ハ港口ヲ沒シ或ハ砂丘ヲ形成シ屢河水ノ汎濫ニ會ヒテ土地ヲ荒廢シ陸路ヲ破壞シテ物資ノ集散ニ不便ヲ來タシ漸次衰微スルニ至リタルモノノ如シ現今猶ホ大厦廟宇ノ巍然トシテ砂丘ノ間ニ聳立スルモノアルヲ見ルトキハ轉タ當時ノ繁榮ヲ偲フニ足ルナリ。

要スルニ西海岸ニ於ケル河口碇泊地ハ同一轍ヲ踏ミテ衰頽セル跡ヲ見ルヘク、海陸運輸ノ發達ト其等ノ河口泊地ノ土砂ニ埋沒セルニ歸因セスンハアラス彼ノ淡水及安平ノ如キハ今尙ホ繁榮ナリト雖モ或ハ遠カラスシテ同樣ノ運命ニ遭遇スルヤモ知ルヘカラサルナリ。

(三)　山系

嘉義廳ニ屬スル山系ハ中央分水山脈ヲ包含セスシテ新高山彙及夫レヨリ稍々低キ所謂中山性ノ山脈最東壁ヲナシ次テ低山性ノ山岳其下ニ重疊ス而シテ中央分水山脈ハ東方ニ聳立シテ新高山脉ト共ニ二大縱谷ヲ形成シ一ハ荖濃溪トナリ他ハ楠梓仙溪トナリ何レモ南流シテ

阿緱ノ平野ニ向フ。

嘉義廳ノ東壁ヲナス山脈ハ陳有蘭溪ノ左岸ニ群峰抽出シテ鳳凰山(五四六二)嶺頭山(七五三五)金甘樹山(七〇二四)五叉崙山(七二五四)鳥松坑山(七五三五)鹿屈山(七六一〇)トナリ其脈ヲ南ニ延イテてーば山(七九九八)松山(八四四一)大塔山(八八三〇)ヨリ對高山(八一〇一)祝山(八七六三)等ニ連ル此附近ニ於テ西ニ塔山(八三一六)南ニ萬歲山(八一・七〇)飯包服山(七二五〇)アリテ所謂阿里山森林地帶ヲ成シ阿里山鐵道ハ標高八千尺ノ萬歲山頂ニ攀登スルモノナリ。

而シテ兒玉山(八六五六)水山(八五六九)等ハ稍南方ニ峙チテ後大埔溪ノ源泉ニ當リ東方石山(八八九〇)石水山(九五八八)及鹿林山(九四六四)等ヲ超ヘテ新高山(一三〇七五)彙ニ連ナル

兒玉山、水山ノ脈ハ更ラニ南ニ延ヒテ霞山(七九五〇)たないく山(七五二四)トナリ、東側ニ楠梓仙溪、西側ニ後大埔溪ノ峽谷ヲ擁シツヽ南方ニ遞次低卑トナリ、三脚面山(三九〇四)ノ近傍ニ於テ二叉ニ岐レ後堀仔溪ノ谿ヲ挾ンテ僉、高サヲ減シ臺南及阿緱廳下ノ低山性地帶トナルモノナリ

以上ノ中山性山脈ニ併行シテ低山性山脈カ其西側ニ蜿蜒タルモノアリ北ハ淸水溪ノ左岸ナル大尖山(四三〇八)ニ起リ、龍尾山(三三〇三)ヨリ大坑山(三三八五)尖崠仔山(四三二二)火炎山(三九九四)大湖山(三四五八)等ノ巒岳ヲ顯ハシ南ニ曳イテ草山(三六四〇)馬頭山(三五八九)トナリ二尖山(二八五〇)ヲ經テ臺南廳ニ入リ鳥山嶺(一三五四—一五四四)ニ連リ、次テ曾文溪(上流後大埔溪)ノ右岸ニ盡ク。

而シテ此低山性山脈ト中山性山脈トハ清水溪及後大埔溪ノ二縱谷ニヨリテ連鎖ヲ斷チ僅カニ阿里山鐵道ノ通過スル一部ニ於テ相提携スルノミ卽チ此線ハ飯包服山ヨリ岐レテふくふくお山(六五二二)大棟山(六一一〇)光崙山(六二六二)及篤鼻山(四〇九三)等ヲ窟起シ龍尾山ニ連絡スルモノニシテ以上二溪ノ小分水嶺トナリ、又鐵道ハ此等ノ山腹頂上ヲ縫ツテ攀登蛇行スルモノナリ。

(四) 水系

嘉義廳平野ヲ貫流スル河川ノ中一、二ヲ除キテハ凡テ低山性ノ山谷ニ源ヲ興スカ故ニ流域比較的遠カラス河身亦一般ニ大ナラサルナリ。只タ阿里山方面ニ源ヲ發スル清水溪及後大埔溪ハ略縱谷ヲ形成シ一ハ北流シテ濁水溪ニ合シ他ハ南流シテ後堀仔溪ヲ併セ曾文溪トナリ臺南ノ平野ニ出ツ。二者孰レモ本廳水利ノ上ニ未タ直接裨益ヲ與フルコト大ナラサルナリ。

嘉義廳平野ニ於テ河川トシテ算スヘキモノハ西螺溪新虎尾溪(下流麥蓼溪)、虎尾溪(下流北港溪)、牛稠溪、八獎溪及急水溪ノ六アリ。此中西螺溪、新虎尾溪及虎尾溪ノ三者ハ濁水溪ノ分流ニシテ嘗テ一度ハ該流ノ本流トシテ流逸セル跡タルナリ、傳說ニヨルニ虎尾溪ハ凡ソ百數十年以前ニ濁水溪ノ本流タルモノニシテ流域ハ盛ニ其沖積作用ヲ受ケタルモノノ如ク地層ノ構造ヨリ見ルモ之ヲ察スルコトヲ得ルナリ、又從テ河身ノ變遷モ屢起リタル形跡アリ。口碑ニヨレハ北港街及新港街等ハ往時ハ殷盛ナル船舶ノ碇泊地ナリキト云フ然ルニ現今虎尾溪ハ平時ハ卽チ清水溪ヨリ分ルル一圳路ニ過キスシテ斗六、他里霧ノ附近ニ於テ幾多ノ小流ヲ併セ双溪

口ニ至テ三疊溪ト合シ西南ニ流レテ北港街ヲ廻リ更ラニ西走シテ下口湖庄ニ及ヒ海ニ入ルモノニシテ只濁水溪ノ洪流ニ際シ其水ヲ滞フ虎尾溪ニ次テ濁水溪ノ本流トナリシハ西螺溪ニシテ臺中嘉義ノ平野ニ出テ、西方ニ直進セシカ今ハ廣漠タル河磧ヲ殘シテ水量少ナク昔日ノ大河ノ跡ヲ止ムルニ過キサルナリ。其後數十年ヲ經テ濁水溪ノ本流ハ新虎尾溪ニ移リタルモノニシテ河口ニ近キ麥蓼ノ最モ繁榮セシハ蓋シ此時ナルヘシ然レトモ新虎尾溪モ亦現今ハ水圳ノ餘瀝ヲ集メテ僅ニ河川ノ狀態ヲ保テル有樣ナリ乃チ虎尾溪ヨリ以北ノ地ハ交々濁水溪ノ汎濫洪流ニ遇ヒ其土砂ヲ運積セル所ニシテ該流カ此區域ノ地層構成上至大ノ關係ヲ有スルモノト云フヘシ虎尾溪ハ前述ノ如ク濁水溪ヨリ分流シテ後チ他里霧附近ニ於テ數多ノ無名溪ノ外ニ崁頭厝溪ヲ入レ又梅仔坑庄ノ北邊ヲ流ルヽ石龜溪ハ双溪口庄ニ至リテ三疊溪ヲ併セ次テ虎尾溪ニ合シテ北港街ヲ過キ北港溪ノ名ヲ得ルニ至ル然ルニ此等ノ支流ハ普通水量少ナク殊ニ乾燥期ニ至リテハ本流ト雖モ殆ント河床ヲ露出スル程ニシテ灌漑其他ノ水利至テ少ナシトス、固ヨリ此等ノ溪河ハ遡リテ山間ヲ流ルヽ場合ハ稍水量モ多ケレトモ磊々タル河磧ヲ流ルヽニ當リ地下ニ潜入スルモノ多ク流ヲ岐タスシテ下流ニ却テ水量ヲ滅スル奇觀ヲ呈スルモノアルナリ。牛稠溪ハ源ヲ篤鼻山ニ發シ鹿蔴產庄ニ於テ大坑山ヨリ出ヅル流ヲ受ケ嘉義街ノ北方ニ於テ平野ニ出テ闤闠ノ間ヲ西流シテ樸仔脚街ノ附近ヲ過キ樸仔脚溪トナリ、東石港ニ於テ海ニ注ク。此溪モ上流ノ一小部分ヲ除キ水利ノ便ニ乏シキ狀態ニアリ。

八奬溪ハ一ニ八掌溪ト云ヒ水源ヲ比較的遠キニ發シ大棟山ヨリ出テテ中埔庄ノ北、社口庄ニ及ヒ迂曲シテ中崙庄ノ山谷ヨリ來ル汯水溪ヲ收メ西南ニ流レテ鹽水港街ノ端ヲ過キリ西流シテ海ニ朝ス此河亦水利大ナリト云フヘカラサルナリ、次ニ急水溪ハ上流ヲ白水溪ト稱シ凍仔脚庄土地公山(一九六三)ノ近傍ヨリ出テ關仔嶺温泉附近ニテ濁水ヲ合シ白濁トナリ、平野ニ現ハレ店仔口街ノ下方番社街ニ於テ六重溪ヲ併セ、更ニ下テ新營庄ノ東方ニ前大埔庄ノ谷ヲ流レ來ル龜仔重溪ヲ合シ迂餘曲折河身變遷ノ跡ヲ殘シテ畦圃池沼ノ間ヲ縫ヒ北門嶼ノ北、八奬溪ノ河口ニ近ク海ニ注ク此溪モ下流ニアリテ嘗テ頗ル汎濫洪流シタルモノノ如ク鐵線橋庄附近ニ在リテハ尚ホ荒廢ノ跡ヲ尋ヌルヲ得ヘシ而シテ又此河水ノ灌漑ニ供セラルルハ上流山間ニ於ケル部分ノミニシテ下流ハ水量少ク汎ク之ヲ利用スルコト能ハサルナリ。

要之嘉義廳平野ノ主ナル河川ハ平時何レモ水量少ナク之ヲ引キテ灌漑スルコト容易ナラサルヲ以テ水利事業未タ發達セス農耕地ノ大半ハ畑否ラサレハ雨水ヲ利用スル看天田ニシテ河水ヲ導キテ水田トナスハ主ニ各河川ノ上流ニ位スル小部分ニ過キサルナリ。

若シ夫レ下流ニ於テ用水ヲ取ルト雖モ雨期河水ノ増加セル時ノミニシテ、結局水田ハ一年一回ノ水稻作ヲ行フニ止マレリ、卽チ嘉義廳ニ於テ水稻ノ第一期作付面積ハ九千餘甲ナルニ其第二期作付面積ハ約三萬甲ニシテ以テ降雨ヲ待テ甫メテ耕種スル水田ノ多キヲ知ルニ足ルヘシ。

(五) 地質

嘉義廳ノ地勢ハ主トシテ所謂中山性山岳地帶以下平地ニ亘ル間ニシテ之ヲ構成スル地質系統ハ第三系及第四系洪積層幷ニ沖積層ノ三者ヲ出テス只新高山彙一帶カ粘板岩系ニ屬スルノミナリ中山性及低山性山岳地帶ハ凡テ第三系ニ屬シ砂岩及頁岩ヲ主トシ下層ニハ泥岩ヲ藏スルコト多シ泥岩ハ一種ノ頁岩ナレトモ之ヲ組成スル土粒細微ニシテ初級ノ酸化物ノ爲メニ黝色ヲ帶ヒ岩質極メテ柔弱ナルモノナリ、殊ニ低山性地帶ニアリテハ表層ニ比較的薄キ褐色或ハ黃褐色ヲ呈スル砂岩若クハ頁岩ノ層アルノミニシテ其下ハ盡ク泥岩ノ厚キ層ヲ成シ懸崖峽谷ニアリテハ往々表層ノ褐色岩層ヲ缺如シテ直チニ泥岩層ヲ露出スル場合アリ。

中山性地帶ニ至レハ表層ハ深クシテ且ツ之ヲ構成スル岩石ハ堅牢硬質トナリ下層ノ黝色岩石モ同時ニ硬度ヲ增シ大ニ前者ノ場合ト趣ヲ異ニスルモノアリ。卽チ共ニ第三系ニ屬スル地質ナレトモ中山性地帶ノ部分ハ舊キ時代ニ高壓ノ下ニ成リタルモノニシテ低山性地帶ノ部分ハ比較的近代ニ淺海ニ於テ生成セルモノナルヘシ故ニ低山性地帶ノ邊椽ヲ占ムル第四系洪積層ト第三系トハ相互ノ推移甚不鮮明ニシテ其境界線ヲ捕捉スルコト困難ナル場合少ナカラス仍テ低山性地帶ノ第三系ハ或ハ之ヲ第四系洪積層トモ稱シ得ヘキ場合アリ畢竟二者ノ中間時代ニ生成セルモノト倣スコトヲ得ヘク彼ノ苗栗附近ニ最モ此現象ノ發達スルカ爲メニ一ニ「苗栗系」ト稱セラル。

第三系ニハ又石灰岩層ノ介在スルコトアリ是モ中山性地帶ノモノト低山性地帶ノモノト其質ヲ異ニシ前者ニ顯ハルルハ質硬クシテ往々結晶質ノモノヲ見出タスヘク二枚介ノ化石等

ヲ發見スルコトアリ。公田庄及阿里山附近ニ產スルモノハ多ク珊瑚石灰岩ニシテ猶珊瑚礁ノ狀態ヲ存シ質亦軟弱ニシテ打狗山近傍ノモノト異ナラサル觀アリ。關仔嶺庄ニ產スルモノノ如キ是レナリ。此外第三系中ニ玄武岩ノ噴出スル場合アレトモ未タ顯著ナル露頭ヲ發見セラレサルナリ。第四系洪積層ハ第三系低山性地帶ニ接續シテ邊椽ヲ成シ丘岡トナル部分ニシテ南投廳林圯埔トノ境界タル觸口山ヨリ漸次南方ニ延ヒ梅仔坑附近ヨリ嘉義街ノ東、盧厝庄臺地ニ於テ發達シ店仔口街ノ近傍ニ至リテ終熄スルモノノ如シ。

第四系洪積層ハ其特徵トシテ礫層ノ著シキ發達ト共ニ其上ニ通常赭土(Laterite)ヲ被覆スルヲ一般トス赭土ハ恐ラク第三系ノ砂岩類ノ赭土化(Lateritization)セルモノナルヘク有機物ニ缺乏シ鐵、礬土等ノ含水硅酸鹽類、水酸化物及酸化物等ヲ含有スルモノニシテ赭色ハ主トシテ酸化鐵及水酸化鐵等ニ因リ土壤粒子ノ包衣トナレル場合ハ假令其等ノ鐵ノ含量多大ナラスト雖モ著シク赭色ヲ發揮スルモノノ如シ赭土ハ又概シテ植物要素ニ乏シク且ツ一般ニ其位置臺地ヲ成スカ故ニ灌漑水ヲ得ルコト容易ナラス農作物ノ種類モ自ラ制限セラレ豐收ヲ期スルコト能ハサル土壤ナリ。赭土ノ下層ニ發達スル礫層ハ時トシテ數十尺ノ厚サニ及フコトアリ石礫ハ多ク砂岩或ハ頁岩等ニシテ其等ノ一部赭土化セルモノアルト同時ニ石礫ノ間ニ同シク赭土ヲ塡充スルヲ以テ見レハ此地方ニ於ケル赭土ハ即チ砂岩或ハ頁岩ヲ母岩トナセルモノタルヲ證スルニ足ルヘキナリ。

第四系沖積層ハ嘉義廳ノ平野ヲナス全帶及山間谿谷ノ河川ニ添ウ平坦ナル部分ニシテ河川

海水、風力等ノ作用ニヨリ種々ナル岩石ノ崩壞產物ヲ堆積セル所ナリ。風力ニヨル沖積地ハ麥寮庄附近ヲ最モ顯著ナル所トシ其他各河川ノ流域ニ當リテ砂粒ヲ吹キ上ケ或ハ砂崙ヲナシ或ハ平砂地ヲ現出スル等本廳下ニアリテ此種ノ風成沖積地敢テ鮮シトセサルナリ。河流ノ沖積地ハ現今河川ノ流域ニ於テ其運搬セル土砂ヲ殘留堆積セル所ニシテ虎尾溪以北西螺溪ニ至ルマテノ區域ノ如キハ即チ然リトス而シテ海水ノ作用ニヨリテ沖積シタル所ハ一度海中ニ吐出サレタル土砂カ海水動搖ノ結果漸次之ヲ推積シテ遂ニ陸地トナレル所ニシテ瀨海ノ地ニ多ク之ヲ認ムルコトヲ得ヘシ。

元來臺灣ノ西海岸ニ面スル平野ハ嘗テ海底ニ沖積シタル土地ノ地質變動ニ伴ヒ漸次隆起シテ陸地トナリ、多年ノ風化作用ヲ經テ耕地トナレルモノノ如シ此傾向ハ殊ニ嘉義街以南就中新營庄ヨリ臺南廳六甲庄附近ニ至ルマテ及臺南廳二層行溪以南鳳山近傍ニ及フ一帶ニ顯然タル趣キアリ。即チ舊キ海成沖積地ト稱スルコトヲ得ヘキナリ。臺中廳八堡圳流域以西及嘉義廳虎尾、西螺二溪ノ間モ固ヨリ一度ハ海底ニ成レルモノナルヘシト雖モ爾來大肚溪幷ニ濁水溪等ノ浸蝕作用ト沖積作用ト並ヒ行ハレ新ニ地層ヲ構成シタルカ故ニ所謂舊キ海成沖積地ト自ラ其趣ヲ異ニセルモノナリ。三疊溪、牛稠溪、八奬溪、及急水溪等ハ上流ニ當リテ新地層構成ニ密接ナル關係ヲ有セス唯漸次深ク地盤ヲ刻シテ流逸セルモノノ如クナレトモ下流ニ至リテハ屢汎濫シテ破壞幷ニ沖積兩作用ヲ逞ウセル跡ナキニアラス急水溪下流ノ如キハ明カニ之ヲ認ムルコトヲ得ルナリ。即チ嘉義廳平野ハ初メ海底ニ成レルモノニシテ陸起シテ陸地ト

ナリ更ラニ河川ノ作用ヲ受ケタル所ト然ラサル所トアリテ夫々特質ヲ貽スモノアルヲ認ムルナリ猶ホ是ニ關シテハ他日説述スル所アルヘシ。

第三章　灌漑及排水

（一）灌漑

前章ニ述ヘタルカ如ク嘉義廳管內ヲ流ルル河川ハ多クハ平常水量豐カナラス加之河流ノ山間ニ在ル場合ハ水量稍多キモノモ平野ニ出ツレハ河水カ地下ニ竄入シテ僅々タル狀態ニ至ルコト少ナカラサルナリ此現象ハ殊ニ乾燥期ニ認ムル所ニシテ此時期ニハ假令灌漑水ヲ得ント欲スルモ之ヲ取ルコト能ハス以テ本廳下ニハ從來水利事業ノ發達セサリシ所以ナリ若シ夫レ遠ク他ノ地方ヨリ用水ヲ導クカ或ハ特ニ地下水ヲ利用スル施設ヲ爲スニ非サレハ今後ニ於テモ灌漑ノ便ヲ求ムルコト難カルヘシ。

今嘉義廳ノ田畑ノ割合及過去五年間ノ變遷ヲ見ルニ次ノ如シ

第十表　嘉義廳田畑面積及水田期別面積累年比較

年次	田	畑	合計	第一期水田	第二期水田	合計
明治四十三年	甲 五九、八六〇・五三	甲 一〇二、一二一・九七	甲 一六一、九八二・五〇	甲 八、四〇四・四八	甲 二九、九二四・九三	甲 三八、三二九・四一
同四十四年	六一、五一七・八二	一〇九、三三六・七五	一七〇、八五四・五七	七、一三五・六七	二五、八五三・五三	三二、九七九・一九
大正元年	六二、一三六・五七	一〇九、二二一・九五	一七一、三五八・五二	六、四七三・四九	二六、一六一・三一	三二、六三四・八〇
同二年	六二、六三三・二六	一〇九、七〇九・一七	一七二、三四二・四三	八、九三三・六六	二四、七三八・〇五	三三、六七一・七一
同三年	六二、一三六・七五	一〇七、三二四・八〇	一六九、四六一・五五	九、〇六二・二六	二七、九八七・〇八	三七、〇四九・三四

備考　田面積カ第一期第二期水田合計面積ヨリ常ニ大ナルハ田地ノ畑作物栽培ニ充ツルモノアルニヨルナラン

乃チ田畑ハ追年多少ノ増加ヲ見ルト共ニ第一期第二期水稻ノ作付反別モ多キヲ加フル傾向ヲ示セリ殊ニ第二期作ニ於テ然リトス然トモ埤圳ノ灌漑面積ハ同年中ニ於テ少シモ増加ノ跡ヲ認メサルナリ其狀況左ノ如シ。

第十一表　嘉義廳埤圳灌漑面積累年比較

年次	灌漑面積（甲） 公共埤圳	認定外埤圳	計	田百甲ニ對スル灌漑歩合 公共埤圳	認定外埤圳	天然水其他
明治四十三年	二一、八一一	六、四七四	二八、二八五	三六・四四	一〇・八一	五二・七五
同四十四年	二三、二八一	六、五八一	二九、八六二	三七・八四	一〇・七〇	五一・四六
大正元年	二二、九六〇	六、五八一	二九、五四一	三六・七九	九・八三	五三・三八
同二年	二二、一一〇	六、九一三	二九、〇二三	三五・三〇	一一・〇四	五三・六六
同三年	二二、一九九	六、九七五	二九、一七四	一三・一〇	四・〇二	八二・八八

次ニ嘉義廳管內ノ河川ト埤圳トノ關係及其灌漑面積トヲ表示スヘシ

第十二表　嘉義廳河川ト埤圳トノ關係（甲）

溪	埤圳	一作田	二作田	畑	計
西螺溪	鹿場課圳	—	三、〇六四	五三	三、一一七

溪	埤圳	一作田	二作田	畑	計
西螺溪	引西圳	—	一、五九六	二九	一、六二五
虎尾溪	林内圳	—	四二七	二三	四五〇
同	安慶圳	一二六	二五〇	一二	三八八
崁頭厝溪(大湖底溪)	大湖口圳	一、二六三	二四二	—	一、五〇五
同	崙仔圳	六七三	三五二	五	一、〇三〇
石龜溪	茄苳脚圳	九〇五	四一二	—	一、三一七
同	大林圳	一、〇二六	四四	—	一、〇七〇
同	十股圳	四八一	七三四	一	一、二一六
三疊溪	好收圳	一、一五四	二一三	—	一、三六七
同	柳仔溝圳	四五五	一七九	—	六三四
牛稠溪	中興圳	一、三六三	二五一	一七	一、六三一
八奨溪	陞恩圳	一〇六	七七五	一六	八九七
同	道將圳	二、二七〇	七一六	六七	三、〇五三
同	樹林頭圳	九八	三八一	一四一	六二〇
白水溪	白水溪圳	一、〇二一	三七	二	一、〇六〇
同	頭前溪圳	一、一三〇	四七	一五	一、一九二
計		一二、〇七八	九、七三〇	三九〇	二二、一九八
認定外埤圳(六十六)灌漑面積三十甲以上ノモノ		四、七〇〇	一、二九三	四七二	六、四六五
同(三十八)灌漑面積三十甲未満ノモノ		一三六	三七一	—	五〇七
計		四、八三六	一、六六四	四七二	六、九七二
總計		一六、九一四	一一、三九四	八六二	二九、一七〇

之ヲ以テ見レハ埤圳ニヨル二作田ハ一作田ノ六割七分三ニ相當シ嘉義廳田面積ノ一割八分三ニ過キス仍テ他ノ八割一分七ハ降雨ヲ待ツカ或ハ他ノ方法ニヨリテ水稻ノ耕種ヲ行フ所

ナリ以テ本廳區域カ如何ニ水利上不便ナルカヲ窺フニ足ルヘシ。

然ラハ嘉義廳ノ區域ハ終ニ第一期作及第二期作ヲ通シテ安全ニ灌漑水ヲ求ムル途ナカルヘキヤ思フニ第三系低山性ノ地帶ニ源ヲ起ス諸溪即チ水源淺キ河川ノ流域ニ在リテハ現在ノ埤圳ノ改修補設ニヨリテ或ハ多少ノ水利ヲ增スコトヲ得ヘシト雖モ恐ラクハ十分ヲ望ムヘカラサルヘシ。

崁頭厝溪石龜溪三疊溪等ハ何レモ乾燥期就中二三月ノ交ニ於テ水量減退シテ僅カニ石礫ノ間ヲ涓々タルノミナレハ斯カル水ヲ圳路ニヨリテ遠ク導クコトハ頗ル難事トスル所ニシテ河身ヲ全ク變更スルカ如キ設備ヲナササルヘカラス此内割合ニ水量ノ多キ三疊溪ハ毎秒ノ流水量(大正四年二月十三日測定)八·五立方尺即一石三斗三升四合五勺ニシテ水稻一期作間九十日ノ流水總量一〇三七七〇七二石ヲ算シ灌漑能力ノ最大限二百三十一甲(一甲一期間ノ用水量ハ四萬五千石トシテ)ナリ然ルニ三疊溪ニ屬スル好收圳及柳仔溝圳ノ第一期作田カ合シテ三百九十二甲ニ及フ所以ノモノハ此一帶ノ洪積層ト沖積層トノ接合線即チ北ハ林內庄附近ヨリ阿丹、大崙內林及中林ノ各庄ヲ經テ好收庄ニ至ル部分ニ地層ノ構成粗笨ニシテ地下水ノ湧出スル所アルカ故ニシテ獨リ好收、柳仔溝ノ二圳ノミナラス其等ノ地方ニ於ケル茄苳脚大林、十股等ノ各圳モ亦却テ河川ノ上流ヨリモ多クノ水量ヲ得テ比較的廣キ第一期作田ヲ設クルヲ得ルナリ。

牛稠溪モ山谷ニ位スル部分ハ乾燥期ト雖モ尙ホ石礫ノ間ヲ流ルル水量ハ稍々多キヲ認メ從

テ竹頭崎庄ヨリ鹿蔴産庄ニ亘リ竹頭崎圳、溪心圳、鹿蔴産頂、下圳等ノ數多ノ小圳アリテ二期作共ニ用水ヲ得レトモ山谷ヲ出テ、平野ニ出ツレハ河岸高ク水量亦頓ニ減シテ河床既ニ水ノ流ルルヲ見サル場合アリ。

中興圳ノ如キモ圳路ヲ遠ク山間ヨリ引キテ牛斗山庄ヨリ新港街方面ニ亘リテ灌漑スト雖モ多クハ第二期作ノ場合ニシテ二作田ハ山脚ニ近キ僅小ノ部分ニ過キサルナリ蓋シ此圳路ニ接シテハ三疊溪方面ト異リ第四系洪積層ノ脈カ牛稠溪ノ右岸ニ沿ウテ西ニ延ヒ北勢仔、鴨母坔、牛斗山庄等ニ顯ハレ尚ホ進ミテ三間厝庄ニ蓋クルモノアルカ爲メニ特ニ地層ノ罅隙ニ乘シテ地下水ノ湧出スル所ナク敢テ圳水ヲ增サヽル所以ナリ。

八奬溪ノ水源モ稍遠ク流水量モ亦多クシテ乾燥期ニ於ケル道將圳取入口附近ノ概測水量毎秒三十一立方尺即チ四石八斗六升七合ニシテ水稻一期作間九十日ノ流水總量三七八、四五七九二石以テ八百四十一甲ヲ灌漑シ得ル計算ナリ。而シテ實際道將圳ハ第一期水稻作付面積七百十六甲ヲ灌漑シ遙カニ下流ニ及テ樹林頭圳ハ同期間ニ三百八十一甲ヲ灌漑ス即チ以上ノ埤圳ハ此所ヨリ下流ニ至リテ更ラニ多少ノ小流ヲ合スト雖モ乾燥期ノ終末ニ當リテハ殆ン最大限ノ面積ヲ灌漑スル狀態ナリ就中樹林頭圳ノ如キハ道將圳ノ取入後ニ八奬溪ニ流入シタル沄水溪其他ノ細流ヲ引キテ用水トセルモノナリ。猶ホ上流ニ當リテ隆恩圳ナルモノアリ、第一期第二期共ニ灌漑ノ便アリ以テ社口庄樹頭埔庄ヲ潤澤ナラシム此ノ如ク嘉義廳下ニハ水稻ノ第一期作ニ對シ豐富ナル灌漑水ヲ給スルモノ八奬溪ヲ除キテハ西螺溪ニ屬スル埤圳アルノミ

白水溪ニハ白水溪圳ヲ分チ店仔口街附近ヲ灌漑スレトモ第一期作ニ對シテ用水ヲ供給スルコト多カラサルナリ急水溪ニ合スル他ノ支流ニ在テモ山間ニ僅カニ水田ヲ耕種スヘキ小埤圳ヲ分ツニ止マリ未タ普ク灌漑スルニ足ラサルナリ。

濁水溪ノ支流タル虎尾溪及西螺溪ノ灌漑狀態ハ以上述ヘタル諸溪ニ比シテ大ニ勝ルモノアリ。卽チ何レノ埤圳モ第一期作及第二期作共ニ用水量豐富ニシテ雨期ニノミ偏スルコトナシ是レ濁水溪ノ大ナル所以ニシテ二作田カ五千三百三十七甲ニ上リ嘉義廳下全二作田ノ半ニ當レリ仍テ之ヲ觀ルニ本廳灌漑事業ハ低山性地帶ニ源ヲ起ス小溪細流ニ待ツトキハ到底大ナル期待ヲナス能ハサルヲ以テ若シ清水溪及濁水溪ノ水ヲ利用スルコトヲ得ハ本廳北半ノ地ニ於テ頗ル廣濶ナル二作田ヲ設クルヲ得ヘシ。

濁水溪及清水溪ノ流水量ハ後ニ示スカ如ク乾燥期ニ於テ夫々毎秒四三、四七二立方尺及四、五一〇立方尺ニシテ南投臺中二廳ノ用水ノ倍量ヲ除外シテ計算スルモ猶七四、一五一甲ノ灌漑面積ヲ得ヘシ乃チ本廳下既設ノ鹿場課圳以下各圳ノ灌漑面積ヲ控除スルトキハ新タニ六萬餘甲ノ二作田ヲ得ヘク假リニ之ヲ半減スト見倣スモ尚ホ三萬餘甲ノ水田ヲ設クルニ足リ現在二作田ノ四倍ニ達セシムルコトヲ得ル計算ナリ。而シテ是レニ關スル施設ハ濁水溪及清水溪ノ河岸修築ニ伴ヒ甚タシク困難ナラサルモノト認メラル。是ト同シク後大埔溪ノ如キモ適當ノ施設ヲ加フルトキハ臺南廳ヨリ本廳ノ耕地ニ亘リ灌漑

水ノ供給ヲ成シ得ルモノヽ如ク土地利用上偉大ナル效果ヲ擧クヘキモノ有ラン只後大埔溪ト平野トノ間ニハ稍高峻ナル山岳横ハルヲ以テ工事ノ容易ナラサル濁水溪ニ於ケル比ニ非ラサルヘシ、

猶ホ茲ニ西螺、土庫、双溪口、北港、蒜頭等ノ各街庄以西海邊ニ至ル地方ハ至テ容易ニ鑽井ヲ堀鑿シ得ヘキ所ニシテ住民ハ飲料水ヨリ小規模ノ灌漑用水ニ至ルマテ是ニ仰キ近時漸ク發達セントスル傾向アリ杉田技手ノ調査ニヨレハ北港及蒜頭附近ニ於テ約百五十ノ鑿井ヲ算シ蔗園約百二十甲ノ面積ニ灌漑スト云フ而シテ地下水脈ニ達スル深サハ約二百尺乃至三百五十尺位ニシテ概シテ山脚ニ接スルニ従ヒ其深サヲ増スト同時ニ水壓及水量ヲ減スルモノノ如シ。北港街ノ一井ノ如キハ一分間ニ二斗内外ヲ湧出スルモノアリ若シ之ヲ以テ水田ヲ安全ニ耕作セントセハ一段歩毎ニ二個ノ鑽井ヲ要シ蔗園ニ對シテハ一井ヲ以テ一甲餘ヲ灌漑スルコトヲ得ル割合ナリ又猫兒干庄附近ニ水田灌漑ノ目的ヲ以テ鑽井ヲ穿チシニ甚タシク近接シテ鑿井シタル結果井水ノ湧出量ハ其數ニ反比シテ減シタリト云フ畢竟鑿井相互ノ間隔ト湧水量トハ至大ノ關係ヲ有スルコトヲ示スモノナレハ此種ノ灌漑ニ就キテハ猶ホ講究スルヲ要スレトモ水量タニ潤澤ナラハ農業上有利ノ水源タルヲ得ヘシ、鑿井ノ方法ハ湧水ノ導管ニ竹ヲ用ヒ至テ簡單ナル操作ニヨリテ完成スルコトヲ得ルナリ一鑿井三十圓乃至六十圓ニテ足リ導管耐久力ハ五六年ヲ保ツモノノ如シ仍テ經費ノ收支狀態ヲ考フルニ籾ニ於テ平均十石内外甘蔗ニ於テ平均一萬數千斤ノ増收ヲ得レハ工費ヲ償ヒ得ルカ故ニ至テ有利ノ事業タルヲ失ハサルナリ彼ノ臺中廳鹿港街附近ノ鑽井ノ如ク夥シク含窒素成分ヲ溶存シテ植生上ニ多大ノ効果ヲ及ホス場合モアルヲ以テ噴水少シト雖モ敢テ輕視スヘカラサルナリ。

次ニ本廳灌漑上ニ關係ヲ有スル主ナル河川ノ流水量及含有成分ヲ一括シテ表示スヘシ。

第十三表 嘉義廳河川ノ流水量及水質試驗成績

溪（水量測定地點）	水量測定年月日	每秒流水量				河水反應	化學的成分（十萬分中）																
		河身ノ斷面積（平方尺）	長サ（尺）	其流速	流水量（立方尺）		浮游物	浮游礦物質	可溶性固形物	珪酸	礬土及酸化鐵	石灰	苦土	曹達	加里	安母尼亞	燐酸	硫酸	炭酸	鹽素	硝酸	亞硝酸	可溶性有機物
濁水溪（林尾庄突角）	明治四十二年十二月（二八水ニテ）	—	—	—	5,044.0（概算）	鹽基性	34.800	33.000	29.400	1.100	—	6.400	4.900	5.800	痕跡	—	—	9.100	1.600	0.606	—	—	—
	大正二年九月十五日	1,200.0	300	29.7	12,121.2	同上	93.840	90.940	29.640	1.190	0.210	6.916	2.995	1.962	0.884	0.028	痕跡	9.594	—	0.244	痕跡	0.001	1.730
	大正三年六月廿一日	466.9	270	29.0	4,347.2	同上	48.300	48.075	30.875	1.520	0.370	7.061	2.887	1.077	0.568	0.330	0.151	9.271	—	—	同上	0.020	1.806
	大正三年十月十五日	1,109.5	540	66.4	9,023.0	同上	111.067	107.967	34.733	0.990	0.150	7.346	3.489	1.744	0.651	痕跡	痕跡	11.878	—	0.137	0.010	0.001	2.663
清水溪（福興庄）	大正二年九月十六日	216.0	300	67.0	1,346.3	同上	221.600	72.400	29.100	0.980	0.420	4.720	0.920	2.715	0.490	同上	同上	3.965	—	0.520	0.044	0.007	0.458
	大正三年六月廿二日	187.3 210.0	270 270	114.0 124.0	451.0	同上	5.420	5.380	26.400	1.100	0.290	6.051	1.746	2.193	0.382	同上	0.137	6.819	—	—	痕跡	痕跡	0.828
	大正三年十月十六日	200.5	420	233.5	360.4	中性	0.440	0.540	2.4600	0.820	0.150	5.392	2.177	2.742	0.865	同上	痕跡	6.973	—	0.205	0.003	0.002	2.891
三疊溪（龍仔寮庄）	大正四年二月十三日	36.0	90	382.3	8.5	鹽基性	0.600	4.950	23.500	1.530	0.200	6.660	4.236	1.330	1.318	同上	同上	2.003	—	0.854	0	痕跡	1.738
	大正五年五月廿三日	219.2	132	684.0	74.3	同上	0.700	0.950	28.600	1.270	0.440	7.558	4.852	2.730	3.381	同上	同上	2.243	—	0.854	0	同上	1.264
	大正五年七月卅一日	72.9	204	150.8	93.1	同上	0.050	1.600	18.450	1.230	0.540	5.284	1.311	1.707	0.872	同上	同上	1.612	—	0.689	0	0	0.948
	大正五年十月八日	41.9	69	134.8	21.4	同上	0.160	0.340	19.960	1.270	—	6.252	1.991	1.948	0.244	同上	同上	2.329	—	0.516	痕跡	0.001	1.712
牛稠溪（鹿麻產庄）	大正四年二月十日	河水混濁シテ測定困難				同上	1.450	1.450	3.400	1.070	0.240	7.797	0.368	1.425	0.949	同上	同上	3.571	—	1.538	0	痕跡	2.538
	大正五年五月廿二日	11.9	60	93.4	7.6	同上	1.100	1.400	35.550	1.040	0.310	7.764	4.888	3.341	0.872	同上	同上	3.698	—	1.709	痕跡	同上	2.133
	大正五年八月一日	128.5	204	121.3	216.1	同上	2.600	6.650	18.200	1.390	0.530	6.297	1.626	3.009	0.882	同上	同上	2.713	—	1.033	同上	同上	1.106
	大正五年十月六日	82.6	120	70.1	141.8	同上	0.800	0.900	22.160	0.770	—	6.087	2.049	2.619	0.581	同上	同上	3.646	—	0.689	同上	0.001	1.484
八奬溪（番仔路庄）	大正四年二月十一日	河水混濁シテ測定困難				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	同上	—	—	—	—	—	—
	大正五年五月廿四日	98.0	300	67.9	433.0	鹽基性	13.450	20.850	32.550	0.830	0.480	7.504	5.992	4.413	0.814	痕跡	同上	7.337	—	0.683	0.027	痕跡	1.185
	大正五年八月一日	88.7	126	64.7	172.7	強鹽基性	0.400	2.650	24.250	0.910	0.510	4.732	2.603	4.397	0.817	同上	同上	2.720	—	0.689	0	0	1.264
	大正五年十月七日	50.2	90	55.9	81.3	鹽基性	1.360	1.580	24.640	0.830	—	4.671	2.918	4.095	0.920	同上	同上	5.032	—	0.861	痕跡	0.001	1.408
白水溪（關仔嶺庄）	大正四年二月十四日	河水混濁シテ測定困難				同上	1.000	6.150	75.650	1.090	0.530	4.695	0.383	26.747	6.627	同上	同上	6.462	—	17.257	同上	痕跡	1.583
	大正五年五月廿五日	11.4	90	116.1	8.8	同上	0.700	6.650	77.700	1.100	0.290	3.493	4.055	26.337	7.615	同上	同上	8.544	—	17.428	同上	同上	1.264
	大正五年八月三日	33.5	150	87.1	57.7	強鹽基性	10.500	18.800	34.000	1.030	0.650	4.860	2.639	7.325	0.901	同上	同上	5.601	—	3.098	0	同上	1.580
	大正五年十月九日	15.3	29	13.5	32.9	同上	2.760	2.740	36.760	1.070	—	4.819	2.716	9.111	1.666	同上	同上	5.039	—	4.992	0	0.001	1.408
曾文溪（內庄 後大埔溪下流）	大正四年十月十二日	—	—	—	—	鹽基性	0.460	4.500	21.000	1.005	0.180	4.926	5.196	3.[illegible]58	0.337	同上	同上	3.866	—	1.025	0	痕跡	1.185
	大正五年五月廿一日	1,358.7	600	236.3	3,449.9	同上	435.050	416.900	30.970	0.990	0.100	5.717	4.381	6.579	1.550	同上	同上	8.784	—	2.050	0.030	0.010	2.136
	大正五年八月五日	1,101.1	600	173.8	3,801.3	同上	197.200	187.900	30.600	5.040	0.510	4.292	1.977	5.992	0.872	同上	同上	5.395	—	2.410	痕跡	痕跡	2.212
	大正五年十月五日	590.6	486	586.0	489.8	同上	2.080	1.900	23.040	0.830	—	5.214	2.513	3.160	0.721	同上	同上	4.209	—	0.861	0	同上	1.560

以上各河川ノ流水量ハ時期ニヨリテ甚タシク不同アリト雖モ要スルニ嘉義廳平野ノ中央ヲ流ルルモノハ概シテ水量少ナキヲ知ルヘク水質ニ就キテモ夫々特異ノ點アルヲ發見スルナルヘシ

（二）排水

臺灣ハ古ヨリ灌漑ニ對スル施設ハ爲政者ノ最モ意ヲ傾ケタル所ニシテ其工事幷ニ制度ノ意外ニ發達セル跡ヲ認ムルニ足ルナリ帝國ノ領有以來又此問題ニ對シテ改善進歩ヲ圖リタレハ現今灌漑事業ハ大ナル發達ヲ遂ケ今後更ニ河川ノ修築ト相俟テ埤圳ノ疏通シテ廣大ナル面積ヲ潤スニ至ルヘシ。

然ルニ排水ノ施設ニ至リテハ全島ニ亘リ行ハレタル形跡ナク若シ惡水排除ヲ必要トスル場合ハ自然ノ傾斜ヲ利用シテ其目的ヲ達スルニ過キスシテ地ノ利ヲ得サル時ハ假令排除スヘキ惡水アリト雖モ放置シテ顧ミサル有樣ナリ。

思フニ臺灣ニ於テ排水ノ施設ハ農產增殖上行ハサルヘカラスシテ然モ大ニ緊急ヲ告クルモノト云フヘシ即チ

一、降雨期ニ際シ滂然トシテ到ル豪雨ハ一日四百粍以上ノ雨水ヲ來タスカ故ニ平坦ナル農耕地ハ忽チ滂茫タル池沼ト變シ農作物ハ水底ニ沒スル悲境ニ陷ルコトアリ此ノ如キ剩水ヲ排出シテ作物ニ被害ナカラシムルコト是レナリ。

二、降雨ノ多少ニ關ラス地形上地水ノ停滯スルカ或ハ地下水ノ湧出シテ常ニ過濕ナル所アリ此ノ如キハ其地下水面ヲ低クシテ作物生育上ニ障礙ナカラシムル必要アリ。

三、臺灣ニ於ケル看天田ノ特質トシテ土壤ノ重粘ナルコト及多年一定深度ヲ耕鋤シタル結果地表下約四、五寸ノ所ニ於テ一般ニ堅緻ナル層ヲ形成シ地水ノ滲透不充分ナルコト等ノ爲メニ地水ノ循環保持其當ヲ得ス降雨ニ際シ僅ニ一回ノ水稻作ヲ行フノミニシテ其他ノ時期ハ全ク放置シテ顧サル有樣ナリ蓋シ此特質ヲ利用シテ看天田トナシタルモノナレトモ若シ雨期ニ於ケル剩水ヲ排除シテ堅キ地層ヲ破リ土性ヲ膨軟ニシ地水ノ移動ヲ能クシ其保持力ヲ大ナラシムルトキハ或ハ水稻ノ耕作ニ不適當ナル場合ニ達スルコトナキヲ保セサレトモ畢竟土地ノ生產力ヲ增シ啻ニ水稻一作ノ收益ニ止マラサルヘシ。

四、亞爾加里土壤ハ植生上有害ナル可溶性鹽類ヲ多量ニ土壤中ニ含有スルモノナレハ之ヲ改良スルニハ該鹽類ヲ溶出除去スルヲ要ス乃チ是カ爲メニハ排水渠ヲ設ケテ灌漑水若クハ雨水ノ爲メニ溶解シタル鹽類ヲ再ヒ同一箇所ニ滯フルコトナク排水渠ニヨリテ流出セシムヘキナリ。

而シテ以上ノ如ク排水ニヨリテ改良ヲ行フヘキ土地ハ全島ヲ通シテ二十萬甲ヲ下ラサルヘク今日農產ノ增收ヲ圖リ其品質ノ向上ヲ促シテ市場ノ開拓ヲ試ミント欲セハ之ヲ措テ更ニ大ナル效果ヲ收ムル手段無カルヘキナリ實ニ農耕地排水事業ハ本島農政上ノ重要問題ニシテ又緊急ヲ要スル事ナリトス。

嘉義廳ニ於ケル排水ノ設備ハ糖業奬勵ノ結果近々數年來製糖會社カ各自原料採取區域或ハ其農場ニ施シタルモノアリ。就中地水停滯シ易キ所、看天田及ヒ亞爾加里土壤等ハ農業當事者カ土地利用上排水ノ必要ナルヲ自覺シ漸ク是レカ爲メニ溝渠ヲ開鑿セントスルモノアルニ至レルナリ而シテ其施行ハ糖業奬勵規則ニ基キ總督府ヨリ補助金ノ交附ヲ受クル便アルヲ以テ主トシテ蔗園ノ改良ヲ目的トスル場合ナレハ水田或ハ看天田ニシテ要急ノ地ノ却テ閑却セラルル所少ナカラス蓋シ已ムヲ得サル所ナリト雖モ大局ヨリ之ヲ觀察スルトキハ全帶ヲ通シテ系統的排水ノ施設ヲ完ウスルコトヲ忘ルヘカラサルナリ。而シテ製糖會社ノ施設ニ係ル排水工事ハ動モスレハ豪雨ノ際ノ過剩ノ雨水ヲ排除スル目的ニ止マル場合ナキニアラス。土地改良ヲ行テ生產力ノ增進ヲ圖ルニ未タ充分ヲ期スヘカラサル點アルヲ覺ユ故ニ此目的ニ向テ完璧ヲ期セントセハ一私設會社ニ委ネスシテ政府自ラ之ヲ行フカ或ハ政府ノ監督ノ下ニ組合組織ニヨリテ系統的ニ按配セサルヘカラサルナリ是レ獨リ本廳ノミナラス全島ニ亘リテ考慮スヘキ點ナリトス。

次ニ嘉義廳下ノ製糖會社カ施行シタル排水設備ノ概況ヲ見ルニ左ノ如シ。

第十四表　嘉義廳下製糖會社施行排水狀況一覽

會社	區域	排水面積(甲)	排水路 線	數 巾	延長(間)	工費(圓)
大日本製糖株式會社	布嶺堡馬公厝庄、湖洋厝庄、龍巖庄、同安厝庄	約一、八八三		四尺	一、九九七・三	三七、五九六
				二〇	一、五一五・三	
				三	一、六一八・〇	
				九	七、三〇一・〇	
				六	七、〇八七・〇	
同	溪洲堡大埔尾庄、他里霧堡惠來厝庄、過溪仔庄、大坵田堡埒內庄、平和厝庄、大崙庄、牛埔仔庄、石廟仔庄、竹圍仔庄、土庫街、馬公厝庄、湖洋厝庄、龍巖庄、月眉庄、同安厝庄、馬鳴山庄	約六、六〇七	康使線	六—一三	三、五二〇・〇	四三、四三二
			過溪仔線	六—一九	五、一六五・〇	
			土庫線	二四	三、二二五・〇	
			馬公厝線	三—二四	七、三一三・〇	
東洋製糖株式會社北港製糖所農場	尖山堡崙場庄、四湖庄、下寮庄、羊稠厝庄、外埔庄、內湖庄、蔡厝庄、謝厝寮庄	二、八〇〇	第一排水區幹線	六—二五	五、九六五・八	二一、六九九
			同分支線	三—一四	七、五八九・〇	
			第二排水區幹線	七—二〇	九、一六〇・〇	
			同分支線	三—一四	七、〇〇〇・〇	
同烏樹林製糖所農場	下茄苳南堡烏樹林庄、安溪寮庄、本協庄、下秀祐庄、	六三〇	A大溝	五—一六	一、三三七・七	一七、六四七
			同中溝	二	二、三三〇・〇	
			同小溝	一	六、一四二・〇	
			B大溝	四	五三三・〇	
			同中溝	二	四、六三四・〇	
			同小溝	一	六、二〇一・〇	
			C大溝	三	三、六九〇・〇	
			同中溝	二	一〇、七四五・〇	
			同小溝	一	一〇、一三一・〇	
明治製糖株式會社蒜頭農場	大槺榔西堡大保庄、東勢寮庄、小槺榔庄、蒜頭庄、灣內庄、大槺榔東下堡崙仔頂庄、頂港仔墘庄	八四六	a溝b	三—八	九七六・〇	四、八四五
			c溝d	六	四九六・〇	
			e溝f	三—六	四〇七・〇	
			H溝F	二五	五三三・〇	
			L溝M	二	三三〇・〇	
合計		一三、七六五				一三四、三二九

第四章　交通及運輸

臺灣ニ於ケル交通運輸ノ機關ハ近時顯著ナル進步ヲナシ主ナル街庄ノ連絡ハ至テ容易ナルニ至レリ嘉義廳下ニ在リテモ鐵道、軌道、道路、橋梁等頗ル發達セル狀態ニアリトス。

（一）鐵道

鐵道中官設ニ係ル臺灣縱貫鐵道ハ濁水溪ヲ渡リテ山脚ニ沿ヒ斗六、打猫、嘉義、新營庄ヲ經テ臺南廳ニ至ル其延長四十餘哩トス。

阿里山鐵道ハ軌間縱貫鐵道ヨリ狹ク一呎六吋ニシテ嘉義ヲ起點トシ阿里山ニ至ル線ニシテ木材運搬ヲ主ナル目的トシ嘉義、竹頭崎間ハ一般旅客及貨物ノ運輸ヲ行フ其全延長四十六哩營業線八哩餘ナリ。

阿里山鐵道ト同一軌間ヲ有スル私設鐵道ハ縱貫鐵道驛ト製糖工場トヲ連絡シ更ラニ夫レヨリ主ナル街庄ニ延ヒテ旅客及貨物ノ運輸ヲ行ヒ延長哩數頗ル多キニ達ス此種ノ鐵道ハ本廳下ニ於テ最發達スルヲ見、營業線ノ全延長八十九哩八アリ。

第十五表　嘉義廳下私設鐵道一覽

會社	線名	起點	終點	哩數	營業開始年月日
大日本製糖株式會社	他里霧線	五間厝	他里霧	四・五	明治四十三年二月一日
同	西螺線	同	西螺街	九・五	明治四十四年九月十日
同	北港線	同	北港街	一五・八	明治四十四年五月二十二日
同	專用線	—	—	六一・八	—
新高製糖株式會社	新港線	大莆林	新港街	九・八	大正三年五月十七日
同	梅仔坑線	同	梅仔坑	一〇・一	大正二年十二月十九日
同	專用線	—	—	二四・四	—
東洋製糖株式會社	斗六線	大崙庄	斗六街	二・四	明治四十五年二月十八日
同	嘉義線	北港街	嘉義街	一一・四	明治四十四年八月三十日
同	口湖支線	同	下口湖庄	一〇・七	大正二年五月二十二日
同	專用線	—	—	一〇・九	—
明治製糖株式會社	嘉義線	嘉義街	港墘庄	一五・四	明治四十二年九月二十五日
同	舊南港線	蒜頭	舊南港	六・四	大正三年十二月十三日(臨時)
同	專用線	—	—	二九・八	—
鹽水港製糖拓殖株式會社	布袋嘴線	新營庄	布袋嘴	一三・一	大正二年三月八日
同	專用線	—	—	七六・八	—
計	營業線	—	—	一〇九・一	—
	專用線	—	—	二〇三・七	—

次ニ手押輕便軌道ハ又頗ル發達シテ稍大ナル村落ハ是ニヨリテ互ニ連絡セラルル有樣ナリ本廳下ニ於テハ私設鐵道ノ布設ト共ニ多少減退シタル跡ナキニアラサレトモ猶ホ多クノ延長哩數ヲ存ス軌道ノ幅ハ普通一呎七吋五分ニシテ人力ヲ以テ押進シ單車式ニシテ積載程度ハ五百斤乃至七百斤旅客ハ四人ヲ限リトス發着不定時ニシテ操車至テ簡易ナレハ小都市間ノ交通機關トシテ最モ便利ナルモノト云フヘシ。

第十六表　嘉義廳下軌道一覽

業主又ハ會社	起點	終點	哩數	車數	軌間
沖臺拓植製糖株式會社	林内	南投廳東埔蚋溪	八・二	七六	一呎七吋五分
臺灣產業株式會社	斗六	埔心	一〇・二	六〇	同
嘉義興業株式會社	嘉義	中埔	七・〇	} 八八	同
同	頂六	觸口	七・五		同
同	嘉義市街	―	四・三		同
新高製糖株式會社	新港	北港	三・〇	六〇	同
高城萬七	後壁寮	仙草埔	八・七	六〇	同
臺灣赤糖株式會社	鹿麻產	頂埔仔	三・四	―	
計			五二・三	三四四	

(二) 港灣

嘉義廳ニ在リテハ港灣ト稱スヘキモノ殆ント是レナク只東石港カ支那貿易上多少戎克ノ出入スルノミニテ其他ノ海岸ハ灣曲少ナク水底亦泥濘ヨリ成リテ然モ淺ク到底舟楫ヲ寄スルニ由ナキ所ナリ。麥寮、下口湖、布袋嘴等ノ如キ昔時物資集散ノ地トシテ殷盛ナリシ事アリタレトモ爾來頻出スル河水ノ氾濫或ハ飛砂ノ猛襲ヲ受ケ漸次衰頽シテ下口湖ノ如キハ今ヤ市街ノ影タニ存セス麥寮ノ如キハ蜿蜒タル砂崙ノ裡ニ埋沒シテ戸數ハ往時ノ十分ノ一ニ減シ荒寥慘然タルモノアリ、終ニ村落ヲ擧ケテ他ニ移轉ヲ議スルニ至リタリ。其茲ニ至リシ所以ノモノハ即チ河水ノ氾濫飛砂ノ猛襲ハ實ニ近因ヲ成シタルコト勿論ナレトモ打狗、基隆等ノ港灣ノ修築及陸運ノ著シキ發達カ泥濘淺海ニシテ碇泊ニ安全ナラサル此等ノ地ヲ棄ツルニ至ラシメタルモノナラスンハ非ス布袋嘴ノ如キモ附近ニ多クノ鹽田開拓セラレ民屋猶ホ齒列スルモノアリト雖モ沿海楫游ノ舟モ次第ニ其影ヲ潛ムルニ至リタルモノノ如シ。

東石港ハ本廳ニ於ケル唯一ノ開港場ナレトモ碇泊地トシテノ價値ハ布袋嘴ニ敢テ勝レルニアラス物資集散ノ關係亦地ノ利ヲ得タル所以ニアラス只貿易指定ノ所タルカ故ニ僅カニ餘勢ヲ繋ケルノミナレハ遠カラスシテ麥寮、布袋嘴等ノ轍ヲ踏ムニ至ルヘキヤ必セリ。

東石港ノ輸出入品價額累年比較ヲ示セハ左ノ如シ。

第十七表　東石港輸出入品價額累年比較　(圓)

港	明治四十三年	明治四十四年	大正元年	大正二年	大正三年
東石港	二九七、一〇三	二六九、九五二	一六六、八二九	一六三、五六二	一八七、七一七
全島	三一、八三八、六六八	三一、七四〇、六〇七	三四、二六七、三六四	三〇、九六八、一六六	三五、九九六、三三一

而シテ東石港ニ於テハ外國輸出ハ專ラ支那ニ向フモノニシテ年額三七、四七三圓外國輸入ハ亦支那ヨリ來ルモノヲ主トシテ英領印度等ヨリ僅カニ來ルモノヲ合シ年額一五〇、二四四圓ナリトス。

海口厝ハ近時泊地トシテ有望ナリト稱スルモノアレトモ風波ヲ防クニ適當ナル地形ヲ有セス。東石港、布袋嘴等ト何等選フ所ナキヲ以テ良港トシテノ將來ヲ期待スヘカラサルヘシ。

(三) 河川

嘉義廳ノ河川ハ多ク平野ノ間ヲ疏通スルカ故ニ激流急湍ヲナスコト少シト雖モ平時ハ殆ント何レモ水量小ニシテ舟筏ヲ行ルニ便ナラス交通運輸上河川ノ利用ハ極メテ幼稚ナル狀態ニ在リ、只量カニ西螺溪ノ下流ニ當リテ操舟ニ適スル所アレトモ至テ近距離ノ間ニ過キス。西螺街附近ヨリ河口ニ達スル區間ノ物產運搬ノ便ニ充ツルニ止マレリ。

(四) 道路

嘉義廳ニ在リテハ道路ハ概シテ發達シ都鄙ノ連絡比較的容易ナルヲ見ルナリ。故ニ人畜ノ往來盛ニシテ貨物ノ擔送運搬能ク行ハレ輕便軌道ト相俟テ都鄙ノ交易ノ便ヲ成セリ。

橋梁モ道路ノ改修ニ伴ヒ築造セラルレトモ稍大ナル河川ノ橋梁ハ增水ノ際屢破壞セラルルカ爲メ架設未タ至ラサルモノ多シ此ヲ以テ道路ノ開通普キニ拘ハラス河川ヲ超エテ交通スルコト比較的不便ニシテ稍河水ノ增加ヲ來ストキハ對岸ト相呼應シ得ヘクシテ往來杜絕ノ厄ヲ見ルコトアリ。

其他郵便電信電話等ノ交通機關モ山間僻陬ノ地ハ已ムヘカラサルモノアリト雖モ概シテ不便ナラストス云フヲ得ヘシ。

土性各論

第五章　嘉義廳ノ土性

嘉義廳ノ農耕地及農耕適地ハ低山性丘岡地帶以西平野ヲ抱括スル所ニシテ第三紀層ニ屬スル所アリ。第四紀洪積層ニ位スル所アリ就中最廣キハ第四紀沖積層ノ地ナリトス。其間地勢ニ從テ土性ニモ自ラ庭徑アリ、殊ニ最廣キヲ占ムル沖積層モ本來ハ海底ニ堆積構成セル所謂海成沖積地ト稱スヘキ所ナレトモ爾來多年風化作用ヲ受ケ同時ニ或ハ河水ノ浸蝕スル所トナリテ更ニ土砂ヲ沖積シ或ハ直チニ之ヲ覆フテ平砂地ト成リ又ハ更ニ細粒ヲ堆積シテ砂丘ヲ形成セル所アリ。此クノ如ク相續テ起レル自然作用ノ結果各地ノ土性ニモ著シク變化ヲ及ホシ現今見ル所ノモノハ千態萬樣ニシテ概說スヘカラサルナリ。

仍テ嘉義廳下ヲ西螺、斗六、土庫、北港打猫及東石港、嘉義及樸仔脚、鹽水港及店仔口、竹頭崎及中埔ノ八地方ニ別チテ土性ノ概要ヲ述フル所アラントス蓋シ概シテ河川ノ流域ニ隨フモノニシテ必スシモ行政上ノ區劃ニ依ラサルナリ。

(一) 西螺地方

西螺地方ハ西螺溪ト新虎尾溪トノ挾ム地域ニシテ濁水溪ノ平野ニ放流セル分岐點ヨリ起リ海岸ニ至ルマテノ所ナリ。此地方ハ嘉義廳ノ最北端ヲ占メ北ハ西螺溪ヲ隔テテ臺中廳北斗及二林地方ト相對シ南ハ新虎尾溪ヲ超エテ斗六及土庫地方ニ接ス。此地方ハ濁水溪及其分流ノ

影響ヲ受ケタル沖積地ニシテ地勢概、平坦ナリト雖モ西螺溪及新虎尾溪ノ分岐點ニ近キ所ハ其等ノ河流ノ氾濫漲流セル跡ナルヲ以テ砂礫地多ク現在耕地トナレル間ニモ明カニ河身ノ貫ケル遺跡ヲ認ムルヲ得ヘシ此砂礫地ノ區域ハ灌漑困難ナルカ爲メニ主トシテ畑地トシテ利用セラレ磔々タル礫原ニ至リテハ固ヨリ放置セラル砂礫ノ地域ニ次テ一圓ノ灌漑區域アリ、西螺溪ヨリ鹿場課圳外一、二ノ埤圳ヲ設ケ普ク水田ヲ耕作スル所ニシテ嘉義廳管內ニ在リテモ比較的良好ナル灌漑區域ニ屬ス各埤圳ノ灌漑面積ヲ擧クレハ

鹿場課圳	三、一一八・九三一五（甲）
引西圳	一、六二六・一九六一

トシ二期作共ニ安全ニ播收スルコトヲ得ル所タリ。灌漑區域ヨリ更ラニ下流ニ進メハ埤圳ノ便ナク畑地多クシテ亞爾加里土壤ノ分布漸ク多キヲ認ム而シテ終ニ海岸地方ニ達スレハ著シク砂崙發達シテ耕作ニ耐エサル所トナル此ノ如ク西螺地方ハ上流ヨリ下流ニ亘リ砂礫地、水田、畑及砂崙ノ四區域ニ分割スルコトヲ得ヘキ狀態ニシテ夫夫土地利用ノ有樣ヲ異ニシ土性モ亦特質ヲ具フルヲ見ル。

西螺地方ノ氣象狀態ハ詳細ニ之ヲ論スルコト能ハサレトモ雨量ハ林內及土庫ト類似シ全年ノ雨量千五百粍內外ナルヘシ又西螺溪及新虎尾溪ノ河磧ニ沿ウカ爲メニ就中秋冬ノ交ニ於ケル强風ヲ受クルコト少シトセス此期節ニ於テハ作物ハ風害ヲ招クコトアルヘシ。

次ニ各街庄ヲ追ウテ土性ヲ概說スヘシ。

西螺街ハ西螺溪ノ左岸ニ在リテ此地方ノ中部ニ位シ物資集散ノ一小中心タリ昔時麥寮及西

螺溪ノ河口ニ近キ西港等ニ船舶ノ輻輳シタル時代ニ於テハ中繼地トシテ頗ル繁榮シタルモノノ如シ。

西螺街ヨリ東南方ニ開展スル茄苳、新宅、番仔、埤頭堀、莿桐巷、三塊厝、吳厝、頂湳、下湳、新社、社口各庄ハ卽チ鹿場課圳ノ灌漑スル所ニシテ西螺溪及新虎尾溪ヨリ濁水ヲ引キ三千餘甲ノ水田ヲ耕作ス三塊厝庄及吳厝庄等ノ圳末ニ位スル所ハ時トシテ用水量ノ不足ヲ告クルコトアレトモ概シテ水利普及シ悉ク二作ヲ行フコトヲ得ルナリ。然ルニ却テ此灌漑區域ノ中央部ヨリ西方ニ延ヒ地下水高ク低濕ナル區域アリ殊ニ雨期ニ際シテハ排水至テ不良トナリ、畦畝ニ水ヲ湛ヘテ遂ニ道路ヲ沒スルニ及フコトアリ。此ノ如キヲ以テ水稻ノ收量及品質ヲ損スルコト夥シク平年作各期共ニ十四、五石ノ籾ヲ收ムルニ過キサル所アリ。此灌漑區域ノ土性ハ自ラ濁水溪ノ泥土ヲ沖積セル所ナレハ多ク黝色ノ埴土ヨリ成リ亞酸化鐵、石灰、苦土等ニ富ミ土壤ノ化學的反應ハ多ク鹽基性ニシテ正ニ粘板岩質土壤ノ特質ヲ具ヒ臺中廳員林街附近ノモノニ彷彿タリ、乃チ西螺街ニ隣ル茄苳庄ノ土壤ニ就キテ見ルニ粗粘土分約八割ニ達シ頗ル重粘ナル性狀ヲ示シ亞酸化鐵ハ酸化鐵ノ三倍以上ニシテ苦土ノ量著シク多ク又石灰ノ三倍ニ達セリ植物要素中石灰及加里ハ稍多量ヲ含メトモ窒素、燐酸等ハ至テ少キヲ以テ各種作物ノ栽培上是カ補給ヲ忘ルヘカラス土壤ノ容水量及空氣ノ透通力ハ敢テ甚タシク不可ナラサレトモ要素ノ吸收力ニ至リテハ燐酸ニ對シテモ又窒素ニ對シテモ高シト云フヘカラサルカ故ニ若シ濃厚ナル肥料ヲ施サント欲セハ須ク其使用量ヲ制限シ數回ニ分割シテ投入スルヲ要ス。

第十八表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳西螺堡茄苳庄土名小茄苳　水田

地質及土性　第四紀新層・埴土

大正元年十二月十六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・〇一一
六乃至四粍	〇・〇一九
石礫合計	〇・〇三〇
原土中細土百分率	九九・九七〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇一三
三乃至二粍	〇・〇二七
二乃至一粍	〇・一〇九
一乃至〇・五粍	〇・一八四
〇・五乃至〇・二五粍	〇・九六六
〇・二五乃至〇・一粍	五・四一三
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・六〇八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・五〇一
〇・〇一粍以下	四七・三七〇
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・九六九
〇・二五乃至〇・一粍	五・四三一
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・四五四
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・六一三
〇・〇一粍以下	四七・五三三
細土中細微土百分率	九九・六五七
原土中細微土百分率	九九・六二七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三一
容積比重	〇・七八七	一・二三三
土壤ノ重量（一〇〇竓）	七九・九九〇	一三三・一三五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一二五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量（瓦）		八六・九五七
容水量（重量百分率）	五一・六六三	三九・九七〇
容水量（容積百分率）	四〇・六七〇	四八・四三三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	二八・八三一	四八・三六三
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	七一・一七九	五三・六三七
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六九・九二〇	三五・六八四
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三〇・五五九	七・二〇四
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間五八分	四時間二五分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	三七三・一一八
細微土ノ窒素吸收係數	一七三・九〇〇
原土ノ燐酸吸收係數	三七一・七三六
原土ノ窒素吸收係數	一七三・二五五

反應（度）	
酸度	〇・三〇〇
鹽基度	—

化學分析

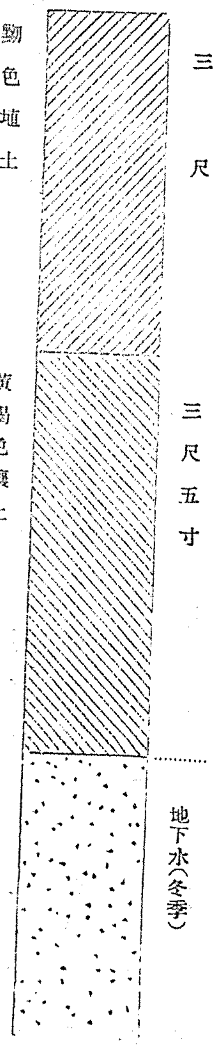
成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・五六六
熱灼消失物	四・〇四七
腐植質	二・一七九
全窒素	〇・一三四
不溶解殘物	八八・〇三三
不溶解鑛物質	八五・五三二
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇八〇
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・二一五
硅酸合計	八・二九五
礬土	三・三〇二
酸化鐵	一・一五一
亞酸化鐵	三・四四五
酸化滿俺	〇・一二六
石灰	〇・三九四
苦土	一・三〇〇
加里	〇・一八九
曹達	〇・一〇六
燐酸	〇・一一三
硫酸	〇・〇五〇
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	九・七三七
酸化鐵	一・一〇八
硅酸	一〇・五三九

茄苳庄ハ西螺溪ノ岸ニ近ク且ツ圳路ノ上流ニ位スルヲ以テ用水常ニ充分ニシテ地下水敢テ高シト云フヘカラス仍テ地層ノ狀態ヲ檢スルニ表層約一尺ヨリ三尺ノ間ハ黝色ノ粘板岩質泥土ヲ俺ヒ三尺ニシテ黃褐色ノ壤土トナリ更ラニ五、六尺ノ深サニ達スレハ又粘板岩質ノ土砂トナリ然モ表土ヨリ頗ル粗ナルモノトス而シテ此ニ至レハ土壤ノ地水ヲ以テ飽和スルヲ認ム。

第二圖

茄苳庄地層斷面圖

縮尺二十分一



斯カル地層ノ構成ハ此附近ノ灌漑區域ニ共通ナル狀態ニシテ番仔庄、莿桐巷庄亦然ルヲ知ル蓋シ中間ノ黃褐色ノ土壤ハ所ニヨリテ埴土ナルコトアリ或時代ニ於テ清水溪ノ單獨ニ洪流シテ土砂ヲ貽シタル者ノ如ク同樣ナル土壤ハ臺中廳埤頭、連交厝各庄ヨリ二林庄方面ニ沖積セルヲ認ムルナリ。

茄苳庄ヨリ新宅庄ニ當リテ冬季水田土壤ノ蹯狀風化法ヲ行フモノアリ。其區域ハ臺中廳員林地方ノ如ク廣大ナラサレトモ方法ハ夫ト全ク同一ニシテ粘板岩質埴土ノ風化ヲ助ケ作物ノ發育ヲ良好ナラシムル目的ニ出ツルモノナリ。卽チ十一月末ヨリ十二月初ニ亘リ水田ヲ鋤起

シテ堀土ヲ順次墻狀ニ積ミ巾四尺六寸乃至六尺高サ一尺七寸乃至二尺位トナシ翌年一月半ハニ至ルマテ數十日間日光ニ曝露シ後チ水ヲ引キ土塊ヲ柔軟ニシテ第一期水稻植付ノ整地ヲナスモノナリ。農民ハ此方法ニヨリ生産ヲ增加シ得ヘキヲ信シ多大ノ勞力ヲ厭ハスシテ舊習ヲ踏襲實行セリ。此ニ於テ吾人ハ果シテ墻狀風化法ノ效果ノ存スルモノナリヤ否ヤヲ確メント欲シ前後五回植木鉢ヲ用ヒ臺中廳員林街粘板岩質土壤ヲ以テ水稻ノ栽培試驗ヲ遂ケシニ該地方ノ生産力增進上敢テ無效ナラサルコトヲ知レリ。但シ墻狀風化法ニヨル米穀ノ增收ハ勞銀ヲ償フテ餘リアルヤ否ヤハ之ヲ更ラニ圃場試驗ノ結果ニ俟タサルヘカラスト雖モ風化ヲ行ハスシテ單ニ綠肥ヲ使用スル場合ヨリ却テ有效ナル結果ヲ得ルコトアリ。然レハ此種ノ土壤ニ窒素、燐酸等ノ植物要素ヲ補給スルコトハ勿論緊要事ニ屬スレトモ風化法モ亦同時ニ有效ナル處置法タルヲ失ハサルナリ。蓋シ墻狀風化法ハ粘板岩質土壤ニ特ニ豐富ニ含有スル亞酸化鐵ノ形態ヲ變シテ酸化鐵ト成スニ止マラス他ニ大ニ理由アルモノノ如シ員林街土壤ヲ以テ觀ルニ九十四日間强キ日光ニ曝露シテ風化セシメ亞酸化鐵ノ減量ヲ測定セシニ原土ヨリ僅カニ百分ノ四ノ亞酸化鐵ヲ減シタルニ過キス故ニ風化ニヨル效力ハ恐ラク有機物其他ノ成分ヲ植生上有效ナル狀態ニ變スルニアルモノナルヘシ。尚此問題ニ關シテハ他日一括シテ述フル所アルヘシ。

第十九表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳西螺堡莿桐巷庄土名莿桐巷　水田　大正元年十二月十五日採集

地質及土性　第四紀新層　壤土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇〇八
	八乃至六粍	〇・〇七三
	六乃至四粍	〇・〇七八
	石礫合計	〇・一五九
原土中細土百分率		九九・八四一
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇七三
	三乃至二粍	〇・一六八
	二乃至一粍	〇・六一〇
	一乃至〇・五粍	〇・三三八
	〇・五乃至〇・二五粍	四・三三三
	〇・二五乃至〇・一粍	九・八三九
	〇・一乃至〇・〇五粍	二四・五一七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・二八三
	〇・〇一粍以下	二六・〇五五
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	四・三三三
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・〇四七
	〇・一乃至〇・〇五粍	二五・〇三六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・九八八
	〇・〇一粍以下	二六・六〇七
細土中細微土百分率		九七・九三六
原土中細微土百分率		七七・七七〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇一
容積比重	〇・九五四	一・二三七
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九六・六五〇	一二四・三四〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一一〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充滿セシ土壤ノ重量（瓦）		九〇・九〇九
容水量（重量百分率）	四三・九六四	三九・二六三
容水量（容積百分率）	四一・九三六	四八・一八〇
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三五・三一四	四五・四三一
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六四・六八六	五四・五六九
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・四三三	五三・九四四
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三一・七五〇	六・三八九
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間三一分	二時間二分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	四九一・一〇八
細微土ノ窒素吸收係數	一二六・九二五
原土ノ燐酸吸收係數	三八一・九五五
原土ノ窒素吸收係數	九〇・九五五

反應（度）

酸度	—
鹽基度	—

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		一・三〇七
熱灼消失物		二・八一三
腐植質		〇・四一三
全窒素		〇・一一三
不溶解殘物		八八・三九一
不溶解鑛物質		八七・〇四三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇九六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		五・九六三
硅酸合計		六・〇五八
礬土		三・三七九
酸化鐵		一・〇〇〇
亞酸化鐵		三・六九九
酸化滿俺		〇・一三八
石灰		〇・二六三
苦土		一・二一七
加里		〇・一六五
曹達		〇・一九四
燐酸		〇・一七三
硫酸		〇・〇一八
炭酸		
鹽素		〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	六・一六九
	酸化鐵	〇・七七四
	硅酸	六・一四六

茄苳庄及新宅庄附近ニ於ケル西螺溪ハ平時流水極メテ少ナク老幼猶ホ渡涉スルニ難カラスシテ河磧ハ恰モ茫々タル平野ノ如ク殊ニ三條圳溪ヲ超ヘテ路口厝庄方面ヲ望ムトキハ際涯ナキ荒野ノ原頭ニ立テル感アルナリ、而シテ此ニ至レハ石頭ノ磊々タルモノナク泥濘塗瀉ノ地ヲナシ盛ニ藺類ノ生育スルヲ見ル若シ夫レ河川ヲ整理シ護岸ヲ設ケ此種ノ土地ヲ利用セハ蓋シ數百千甲ノ沃地ハ此西螺溪ノ兩岸ノミニ於テ新タニ見出タスコトヲ得ヘシ。

然ルニ一度河水漲溢シ兩岸ヲ歴シテ流ルルトキハ其勢狂猛ナルモノアリ、加フルニ護岸未タ成ラス河岸亦高カラサルヲ以テ往々村落ニ汎濫シテ道路家屋ヲ浸水シ或ハ岸側ヲ崩壞シテ田圃ヲ荒廢ニ歸スルコト少ナシトセス此點ヨリ觀察スルモ河川整理ノ切要ナルト共ニ臺灣河川ノ性質ヲ探究シテ水勢制禦ノ途ヲ謬ラサランコトヲ要ス。

番社庄、莿桐巷庄等ハ鹿場課圳ノ圳頭ニ位スルヲ以テ水利潤澤ニシテ地下水亦高カラス田圃曠闊ニシテ地力敢テ不良ナラス表層ハ固ヨリ粘板岩質土壤ニシテ往々炭酸苦土(?)ノ析出スルヲ認ム、莿桐巷庄土名莿桐巷ノ水田ハ表層ハ粘板岩ノ分解產物ニ多少砂岩質ノ砂粒ヲ混シテ壤土トナリ地下二尺ニシテ粗砂ノ層ニ到達ス蓋シ砂粒ハ新虎尾溪ノ嘗テ齎ラセルモノナルヘク為メニ此地ノ土性ヲ良クシ排水作用ヲ可ナラシム、土壤ノ化學的反應ハ中性若クハ弱鹽基性ヲ呈シ水稻ノ生產力一年二期作ヲ合シテ一甲當二十石乃至二十五石ノ籾ヲ收メ得ヘシ。然トモ之ヲ員林地方ノ同種ノ豐饒ナル土壤ニ較フレハ凡ソ半量ノ收穫ニ過キス其原因ハ此地方ニ年々螟虫ノ發生スルモノアリ、次テ第二期作ノ終ニハ風害ヲ招クコトアルヲ以テ減

收ヲ來タス一因タルヘシト雖モ植物要素ノ缺乏ハ其主因タラスンハアラサルナリ。故ニ若シ各種ノ要素ヲ補足シ苦土亞酸化鐵等ノ過剩量ヲ減スルトキハ大ニ生產力ヲ高ウスルコトヲ得ヘシ。

莿桐巷庄ノ新虎尾溪岸ハ西螺溪ノ場合ト同シク平砂地トナリ雨期漲流ズルトキハ之ヲ浸スヲ以テ普通作物ヲ安全ニ耕作スルコトヲ得ス比較的生育期間ノ短小ナル豌豆等ヲ栽培ス。

莿桐巷庄ヨリ下リテ三塊厝庄及吳厝庄ニ至レハ鹿場課圳灌漑區域ノ南椽ニ當リ然モ圳末ニ屬シ且ツ河岸ニ接シテハ飛砂ノ影響ヲ受ケ多少隆起スルヲ以テ時トシテ用水ノ不足ヲ來タシ遂ニハ灌漑不能ノ畑地トナレリ。是カ為メニ埤頭堪、頂湳、下湳等ノ各庄ヲシテ著シク排水作用ヲ不良ニ陷ラシム又三塊厝庄及吳厝庄ノ田畑ニハ亞爾加里鹽類ヲ析出スル所アリ、作物ハ為メニ所謂「鹽死」ヲ招キ井水モ過多ノ鹽分ノ為メニ飲用ニ適セサルモノアリト云フ此ノ如キヲ以テ地力ハ餘リ優良ナラス水田ニ在リテ籾ノ收量ハ一甲當僅カニ二十石ニ充タサル場合アルナリ仍テ之ヲ改良スルニハ先ツ溝渠ヲ開鑿シテ過剩ノ地下水ヲ排除スルト共ニ植生上有害ナル可溶性鹽類ヲ驅逐シ肥料ヲ投入シテ植物要素ノ供給ヲ充分ニセサルヘカラス。

頂湳、下湳、新社及社口庄等ハ前說ノ如ク地下水ノ排除容易ナラサルヲ以テ降雨期ニ際シテハ湛水ハ畦畝ヲ沒シ道路ヲ浸シ耕作上ノ障害ヲ致スコト少シトセス然モ猶ホ必要ナル時期ニ於テ動モスレハ用水ノ不足ヲ來タシ作物ノ生育ヲ阻碍スル場合多シ。

第二十表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳西螺堡吳厝庄土名九塊厝　水田　大正元年十二月十六日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇耗以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八耗	—
原土百分中組成分　八乃至六耗	—
原土百分中組成分　六乃至四耗	〇・〇三〇
石礫合計	〇・〇三〇
原土中細土百分率	九九・九七〇
細土百分中組成分　四乃至三耗	〇・〇二一
細土百分中組成分　三乃至二耗	〇・〇三三
細土百分中組成分　二乃至一耗	〇・〇三三
細土百分中組成分　一乃至〇・五耗	〇・〇九一
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五耗	一・〇二一
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一耗	六・七七八
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五耗	一一・〇二三
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一耗	三一・三三八
細土百分中組成分　〇・〇一耗以下	四九・八〇二
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五耗	一・〇三三
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一耗	六・七三三
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五耗	一一・〇四七
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一耗	三一・二九六
細微土百分中組成分　〇・〇一耗以下	四九・九二一
細土中細微土百分率	九九・七八三
原土中細微土百分率	九九・七五三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應(度)

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭素	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

要スルニ鹿場課圳ノ灌漑區域ハ水利普クシテ二期作共ニ播收スルコトヲ得レトモ中央ニ排水不良ノ部分アリ、流末ニ灌漑不充分ナル所アリテ平均一甲ヨリ穫ル所ノ籾ハ一年ヲ通シテ二十石乃至三十石ノ間ニ在リ又是ヨリ以西ハ漸ク亞爾加里土壤トナリ作物ノ品質ヲ損スルヲ以テ土地改良ヲ行ヒ夫等ノ缺點ヲ除去セサルヘカラサルナリ。

鹿場課圳灌漑區域ノ東方即チ河水ノ上流ニ位スル所ハ西螺、虎尾二溪ノ分岐點ニ當リ河水縱橫ニ溢流シテ磊々タル轉石到ル處ニ散在シ或ハ河水ノ浸蝕ヲ免カレ或ハ其泥土ヲ遺シタル區々ノ洲上ヲ開墾シテ耕地トナシ茲ニ樹仔脚、蒜園湖仔內及新庄仔ノ四庄ヲ算ス、一帶ハ二溪ノ形成セル洲上ニアレトモ毎年屢汎濫ヲ蒙リ家屋田圃ヲ浸水スルヲ以テ埤圳モ安全ニ維持スルコト能ハス大半ハ灌漑ノ便ナキ畑地ニシテ水田ハ僅カニ細流ノ側ニ數份ヲ出テサル小面積ノ地ヲトシテ耕作スルノミ、從テ作物ノ種類ハ甘蔗、蕃薯、陸稻等ヲ主トシ落花生、胡麻ノ如キモノヲ多ク栽培セリ。

第二十一表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳溪洲堡蔴園庄土名頂蔴園　畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

大正元年十二月十六日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・二二三
	八乃至六粍	〇・三〇四
	六乃至四粍	〇・四一五
	石礫合計	〇・九四三
原土中細土百分率		九九・〇五八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・三三〇
	三乃至二粍	〇・七七六
	二乃至一粍	一・六六八
	一乃至〇・五粍	二・八二〇
	〇・五乃至〇・二五粍	六・〇六六
	〇・二五乃至〇・一粍	二一・八九八
	〇・一乃至〇・〇五粍	二六・三四四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・五一六
	〇・〇一粍以下	一六・八〇三
細徵土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	六・四一二
	〇・二五乃至〇・一粍	三三・一四三
	〇・一乃至〇・〇五粍	二七・八四〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・七三八
	〇・〇一粍以下	一九・八七〇
細土中細徵土百分率		九四・六三六
原土中細徵土百分率		九三・七三九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七四六
容積比重	一・一六八	一・四四〇
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一一九・〇一〇	一四三・五〇〇
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		八五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈澱セシ土壤ノ重量（瓦）		一一七・六四七
容水量（重量百分率）	三〇・四〇八	二六・三九九
容水量（容積百分率）	三五・八一八	三七・二三四
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四三・八九三	五一・三五九
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	五六・一〇七	四八・六四一
最高ノ空氣透通（氣乾土）	二五・七九〇	四七・一八三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二一・六八九	一一・四〇七
一糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三四分	三七分

吸收力試驗	
細徵土ノ燐酸吸收係數	一三六・二六三
細徵土ノ窒素吸收係數	五九・二八〇
原土ノ燐酸吸收係數	一四六・四七三
原土ノ窒素吸收係數	五三・五六六

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	—

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		一・〇二三
熱灼消失物		一・六八一
腐植質		〇・二六七
全窒素		〇・〇八四
不溶解殘物		九一・一八六
不溶解鑛物質		九〇・二九四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・一〇五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		四・四四五
硅酸合計		四・五五〇
礬土		二・二八三
酸化鐵		一・二三五
亞酸化鐵		二・五〇八
酸化滿俺		〇・三三一
石灰		〇・一九〇
苦土		〇・九三〇
加里		〇・一四八
曹達		〇・三五一
燐酸		〇・一六三
硫酸		〇・〇三六
炭酸		
鹽素		〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	六・一五一
	酸化鐵	〇・六五七
	硅酸	四・八六四

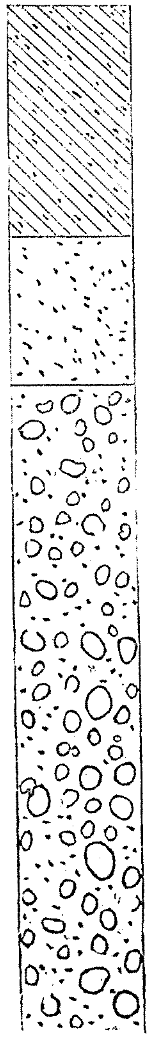
洲ヲナセル各庄ノ土性ハ西螺虎尾兩溪ノ縱橫ニ貫流漲溢セル所ナルカ爲メニ粘板岩質土砂ト砂岩及頁岩質泥土トヲ雜然沖積シテ或ハ礫土トナリ或ハ砂土トナリ、若シクハ適當ナル壤土ヲ生成シテ固ヨリ統一セル性狀ヲ遺サザルナリ。概シテ砂礫ノ地多ク況ンヤ新タニ河磧トナレル所ハ流礫層ヲナシ到底耕耘ニ適セサルナリ。又現在表土ハ可良ナル壤土トナレトモ嘗テ溪河ノ分流セル跡ニシテ地下ニ厚キ礫層ヲ藏シ地水ノ保持極メテ不良ナル所アリ例ヘハ蔴園庄土名油車ロト樹仔脚庄土名樹仔脚ノ間ヨリ番仔庄土名孩沙里ニ通スル線ノ如キハ明カニ其ノ形跡ヲ認ムルコトヲ得ヘク容易ニ旱害ヲ惹起スヘキ部分タリ斯クノ如ク此洲上部ハ土性輕鬆ニ失スル傾アレハ土壤ノ管理上旱魃ノ害ヲ防クヘキヲ主要トス。

乃チ此等各庄ノ中比較的善良ナル土性ヲ有スル蔴園庄ノ土壤ニ就キテ見ルモ細砂五割以上ヲ含有シテ砂質壤土トナリ化學的試驗ノ結果モ不溶解性鑛物質九割以上ニ達シテ主ニ硅砂質ノ土壤タルヲ知ルヘシ。土壤ト氣水トノ關係ハ甚タシク不良ナラスト雖モ奈何セン地下ニ粗大ナル砂礫ヲ藏スルコト多キヲ以テ土壤毛細管モ深ク下層ヨリ地水ノ吸昇ヲ成スコト難ク雨水ノ滲透モ早キニ失シ旱害ナキヲ保シ能ハサル狀態ナリ。植物要素ニ關シテモ一トシテ豐富ナルモノナク就中窒素、石灰等ハ至テ貧弱ナルヲ認ムヘシ。須ラク此等ノ要素ヲ補フト共ニ有機物ヲ增シ燐酸ヲ加ヘテ土壤ノ理化學的性質ヲ矯正シ地力ノ涵養ヲナスニアラサレハ豐收ヲ望ムコト能ハサルヘシ。

第三圖

蔴園庄地層斷面圖

縮尺二十分一



次ニ此地方ニ於テ使用スル土糞ノ成分及使用量ヲ表示スヘシ。

第二十二表　土糞ノ成分及一甲當使用量

成分	原物百分中	一甲當土糞五千斤中
窒素	〇・三九八	三・一八四貫
燐酸	〇・三〇八	二・四六四
加里	〇・七四一	五・九二八

此肥料ハ草木灰ヲ混スルコト割合ニ多キカ故ニ加里成分ニ富ミ却テ窒素、燐酸等ニ乏シキヲ見ルヘシ之ヲ此地方ニ施スニ當リ一甲當五千斤ナルトキハ要素ノ量ハ僅カニ數貫匁ヲ超エス實際要量ノ六乃至八分ノ一ニ過キス然モ加里ノ如キハ土壤中ニ存スルコト窒素ヨリモ多ク且ツ一般ノ土性ヨリ推論スルトキハ加里ノ形態ハ有效性ニ富ムモノノ如キヲ以テ土糞ノ原料タル草木ハ之ヲ灰化セスシテ腐蝕セシメ有機物補足ノ目的ニ使用セハ無益ノ加里ヲ減シテ有用ノ窒素ヲ多クシ有機物ヲ增加シテ土壤ノ理學的性狀ヲ改良スルヲ得ヘシ。

跳テ西螺街ノ西、埔心庄及社口庄等ニハ畑地多ク、更ニ西南方ニ延ヒ崁來厝庄、二崙仔庄及田尾庄等ニ至ルマテ甘蔗耕作ノ盛ナル所トス、埔心庄ハ斗柚ノ優良ナルモノヲ產シ所謂「西螺斗柚」ト稱シテ賞賛セラル。

第二十三表 土壤試驗成績

地名 嘉義廳西螺堡社口庄土名社口 ・ 畑
地質及土性 第四紀新層 埴土
大正元年十二月十六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
原土百分中組成分 一〇乃至八粍	〇・〇四八
原土百分中組成分 八乃至六粍	〇・〇三七
原土百分中組成分 六乃至四粍	〇・〇六八
石礫合計	〇・一五三
原土中細土百分率	九九・八四七
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・〇五九
細土百分中組成分 三乃至二粍	〇・〇六七
細土百分中組成分 二乃至一粍	〇・一一〇
細土百分中組成分 一乃至〇・五粍	〇・二一七
細土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・四五三
細土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	七・三四〇
細土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・八五八
細土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	四三・六六八
細土百分中組成分 〇・〇一粍以下	二七・三三六
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・四五九
細微土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	七・三七三
細微土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・九五三
細微土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	四三・八五九
細微土百分中組成分 〇・〇一粍以下	二七・三六〇
細土中細微土百分率	九九・五四七
原土中細微土百分率	九九・三九五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗 細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗 原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗 原土ノ窒素吸收係數		
反應(度) 酸度		
反應(度) 鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏二〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

此附近ノ土性ハ西螺街ト同シク粘板岩質ノ埴土ニシテ其他ノ事情モ彼我敢テ特異ナキモノノ如シ故ニ優良ナル斗柚ハ獨リ埔心庄ニ限ラレタル產物ニアラサルヘク他ノ部落ニアリテモ適當ノ管理ノ下ニ栽植セハ同樣ナル良果ヲ擧クルコトヲ得ヘシ只タ近來一般ニ果實類ノ需要增加セルニ伴ヒテ新タニ斗柚及其他ノ柑橘類ノ栽植ヲ試ミルモノアレトモ往々立枯病ニ罹リ豫期ノ結果ヲ收ムルコト能サルナリ、澤田技手ノ説ニヨレハ枯損ノ原因ハ幼苗ノ根ニ線虫ノ一種ナル Tylenculus semipenetrans ノ寄生ニ基ク爲メナレハ暫時熱湯驅除法ニヨリテ苗木ヲ處置シ地下水ノ調節ヲ圖リテ果樹園ノ管理ヲ行ハハ成功セサルコトナカルヘシ。

西螺地方ノ斗柚ノ產額ハ毎年九萬餘斤價額約五千圓ニシテ嘉義廳全体ノ六割五分全島ノ略一割ヲ茲ニ產ス其他文旦、椪柑等アリ其等ノ生產狀況ヲ表示スレハ左ノ如シ。

第二十四表 西螺地方柑橘類產出狀況

種類	產額(斤)	價額(圓)	嘉義廳產額(圓)	全島產額(圓)
椪柑	二一、五四〇	一、七二三	七、七五〇	一六五、九〇八
文旦	二、五八〇	一八一	一、三五七	一五、二三七
斗柚	九二、〇〇五	四、六〇〇	六、九七一	四五、二四〇
計	一一六、一二五	六、五〇四	一六、〇七八	二二六、三八五

社口庄及永定厝庄等ノ畑地ニハ亞爾加里鹽類ヲ析出スルコト多ク殊ニ社口庄土名社口、頂茄塽、下茄塽及火燒崙一帶ノ地ハ甚タシキ亞爾加里斑ヲ構成シテ甘蔗、蕃藷、麥類等ヲ所謂「反鹽死」

ニ至ラシムルモノ頗ル多シ隨テ其被害ノ常ニ甚タシキ所ハふしげちがや（茅仔草）Imperata arundinacea Cry. var. Koenigii Hack. ヲ栽培シテ土地ノ利用ヲ圖ルモノアリ、此草ハ固ト禾本科ノ野生植物ニシテ如何ナル所ニモ能ク生育シ亞爾加里鹽類ニ對シテモ抵抗力ノ大ナルモノナリ、本島人ハ之ヲ以テ葺屋ノ用ニ充テ乾草百斤ニ付キ四拾錢乃至六拾錢位ノ賣買價額ヲ有ス。

次ニ社口庄ニ於ケル亞爾加里鹽類ノ組成分ヲ示スヘシ。

第二十五表　社口庄亞爾加里鹽類成分

成分	鹽類百分中ノ量
硫酸曹達	八七・三二五
硫酸苦土	〇・四七八
硫酸石灰	一・五三三
鹽化石灰	八・二四五
炭酸石灰	一・七五八
炭酸安母尼亞	〇・六六一
計	一〇〇・〇〇〇

之ヲ以テ見レハ硫酸曹達大部分ヲ占メ鹽化石灰是ニ亞ケトモ後者ハ前者ニ比スレハ其十分一ニモ達セサル程ナリ而シテ其他ノ成分ニ至リテハ僅少ナレハ本庄ノ亞爾加里鹽類ノ有害作用ハ主トシテ硫酸曹達ニ基クモノタルヲ知リ鹽化石灰亦多小ノ惡影響ヲ及ホスヘキヲ察スルニ足ルナリ、硫酸曹達ハ鹽化曹達又ハ鹽化石灰等ニ比シテ割合ニ有害作用ノ小ナルモノナレトモ本庄ニ於ケル如ク亞爾加里斑ヲ構成スルカ如キ場合ハ必ス是カ排除ヲ力メサルヘカラス。

社口庄ノ南、二崙仔、惠來厝、田尾、三塊厝ノ數庄ハ殆ト灌漑ノ便ナク只僅カニ田尾庄ニ鹿場課圳ノ末流ヲ注キテ百餘甲ノ水田ヲ設クルト惠來厝庄ニ小面積ノ水田ヲ存スル外悉ク畑地ニシテ甘蔗作ヲ主トシ陸稻、蕃薯及麥類ヲ栽培スル所ナリ、此區域ノ土質ハ粘板岩質ノ土砂ヲ主トシ是ニ頁岩質ノ土壤ヲ混スルヲ以テ暗灰色ノ稍輕鬆ナル性質ヲ帶ヒ地下數尺ニシテ常ニ全ク頁岩質埴土ニ達ス一帶亞爾加里鹽類ヲ含ムコト多ク夫レカ爲メニ作物ノ生育ヲ阻碍スルコト少ナカラサルナリ。

第二十六表　土壤試驗成績

地名　義嘉廳布嶼堡惠來厝庄土名潮洋厝　畑

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇三九
	六乃至四粍	〇・〇二五
	石礫合計	〇・〇六四
原土中細土百分率		九九・九三六
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇二五
	三乃至二粍	〇・〇一九
	二乃至一粍	〇・〇六九
	一乃至〇・五粍	〇・三三〇
	〇・五乃至〇・二五粍	二・〇三一
	〇・二五乃至〇・一粍	三・一三九
	〇・一乃至〇・〇五粍	一五・三三四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・九七六
	〇・〇一粍以下	三三・〇八七
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	二・〇三〇
	〇・二五乃至〇・一粍	三・一八三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一五・四三一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三五・一三七
	〇・〇一粍以下	三三・二四一
細土中細微土百分率		九九・五六七
原土中細微土百分率		九九・五一三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七四三
容積比重	〇・九七五	一・四三一
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九八・五一〇	一四三・五六〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		九七・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充タシ土壤ノ重量（瓦）		一〇三・五六四
容水量（重量百分率）	三八・二六八	三一・一七三
容水量（容積百分率）	三七・三四七	四四・四四六
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三五・五五五	五一・八一五
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六四・四四五	四八・一八五
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・四七七	四六・〇七四
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二七・〇九八	四三・七三九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五四分	一時間一〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二六七・〇二五
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		一三・七三五
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		二八五・六一七
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		一三一・〇九三
反應（度）　酸度		—
反應（度）　鹽基度		五・九二〇

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		〇・九八三
熱灼消失物		二・四〇三
腐植質		一・一七九
全窒素		〇・一三三
不溶解殘物		八七・三四八
不溶解鑛物質		八五・七五四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇五七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		六・二六六
硅酸合計		六・三二三
礬土		二・七五一
酸化鐵		一・〇四八
亞酸化鐵		三・一八二
酸化滿俺		〇・一八六
石灰		一・四二〇
苦土		一・四四七
加里		〇・一五七
曹達		〇・一六四
燐酸		〇・一七八
硫酸		〇・〇八三
炭酸		〇・九二三
鹽素		〇・〇二一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	六・一四七
	酸化鐵	〇・七四〇
	硅酸	六・八七三

大正元年十二月十八日採集

埔心庄ノ北部ヨリ永定厝庄、油車庄、大義崙庄ニ亘リ引西圳ノ灌漑區域アリ、此埤圳ハ西螺街ノ北方ニ於テ西螺溪ヨリ用水ヲ取リ以上ノ地方ニ千六百二十五甲ノ水田ヲ灌漑スルモノニシテ鹿場課圳ト同シク是ニ因テ二期作共ニ耕種スルコトヲ得。

引西圳ハ西螺溪ヲ隔ツル臺中廳下ノ永基圳及深耕圳等ト同樣西螺溪ノ流末ニ用水ヲ取ルカ爲メニ平時ニ在リテハ粘板岩質泥土ヲ流スコト少ナク、圳水清澄シテ濁水溪系統ニ屬スル埤圳ニ特有ナル夥シキ黝色ノ浮游物ヲ存セサルコトアリ、是レ平時ハ河水カ砂礫ヲ透通シテ濾過セラルルヲ以テ泥土ハ圳路ニ入ルニ先チテ停留沈澱スルニ因ルモノナリ。然トモ河水一度洪流漲溢スレハ粘板岩質ノ崩壞產物ハ甚タ多量ニ運搬セラルルヲ以テ西螺溪ノ沿岸ニ遺留シテ冬季西北風ノ吹キ荒ムニ際シ特ニ溪ノ南岸ニ其砂粒ヲ吹キ上ケ土性ヲシテ輕鬆粗膨ナラシム卽チ引西圳灌漑區域ノ一端ヨリ西螺溪ノ下流ニ至ルニ從ヒ夫々砂質壤土、壤質砂土等ヲ成シ遂ニ河口ニ接シテ最モ强烈ナル西北風ノ撞衝ヲ受クル所ハ高大ナル砂崙或ハ茫漠タル平砂地ヲナシ荒寥ヲ極ムルニ至ル。

濁水溪系統ノ埤圳ハ粘板岩質ノ泥土ヲ夥シク流出スルニ因リ溝渠或ハ田圃ヲ埋塞スル不利アリ、植生上ニモ亦有益ナラサルモノノ如ク爲メニ此地方農民間ニモ「清水頭濁水尾」ノ諺アリ蓋シ清水ヲ以テ灌漑スルトキハ圳頭ニ能ク生育スレトモ濁水ヲ以テ灌漑スルトキハ流末ニ於テ發育ヲ盛ナラシムルヲ得ヘシト唯夫レ生產力ノ大小ハ獨リ圳水ノ清濁ニノミヨルニ非サルハ勿論ナリ。

引西圳ノ灌漑スル水田ノ土壤ハ暗灰色ノ埴土ニシテ粘板岩質ノ泥土ヲ多ク混スレトモ同時ニ頁岩質ノ埴土ヲモ含ミ鹿場課圳ノ主ナル地域ト自ラ異ナル點ヲ認ムヘク彼流末ニ位スル呉厝庄、下湳庄等ノ土壤ニ似タル趣キアリ。土壤ノ化學的反應ハ鹽基性ヲ呈シ地下一尺内外ニシテ全ク黄褐色ノ頁岩質埴土若クハ砂岩質ノ壤土トナリ、次テ三尺及六尺ノ地下ニ及ヘハ多ク同質ノ壤土トナレリ斯カル底土ニ在リテモ土壤ハ鹽基性反應ヲ呈セリ、惟フニ石灰、苦土曹達等ノ亞爾加里鹽類カ割合ニ多量ニ含有スルニ因由スルモノナラン。水稻ノ收量ハ一年ヲ通シテ一甲當籾二十五石位ニシテ鹿場課圳ノ區域ト大差ナク、又圳末ニ屬スル油車庄、港後庄等ニ至リテハ往々灌漑水ノ欠乏ノ爲メニ著シク第一期ノ收量ヲ減スルコトアリト云フ。

而シテ大義崙庄ヨリ以西猫兒干庄ニ至ル間ノ數庄ニ跨カリ低濕ニシテ排水作用至テ不良ナル所アリ即チ此地方ハ鹿場課圳及引西圳等ノ剩水ノ集マル所ニシテ且ツ一度地中ニ浸潤シタル水ハ玆ニ地隙ニ乘シテ湧出停滯シ又下流ニ當リテハ西螺溪ノ河磧ヨリ吹キ上ケタル砂粒カ積ンテ排出口ヲ閉塞スルヲ以テ地水ヲ流出スルニ由ナクシテ遂ニ舒上ノ狀態ニ陷ラシムルモノナリ。然レハ降雨期ニ際シテハ田園悉ク水ニ沒シテ一大湖水ニ變スルコト數日ニ亘ル場合アリ、其結果八角亭庄、崩溝蔡庄、五塊厝庄及舊庄ヨリ猫兒干庄ニ至ル一帶ノ畑地ハ可溶性鹽類ヲ集積シテ亞爾加里土壤トナリ、從テ亞爾加里斑ヲ構成スル所狹少ナラス土性ハ砂質壤土或ハ壤質砂土ヲ顯ハシ生産力極メテ低シ若シ更ラニ西螺溪ニ接スル蕃社庄、大庄、舊庄、草湖庄及ヒ猫兒干庄等ニ屬スル部分ニ及ヘハ或ハ屢河水ノ汜濫ヲ受ケ或ハ飛砂ノ影響ヲ被リ

殆ント全ク荒蕪ニ歸スル所ニシテ僅カニ靜穩ナル季節ニ於テ落花生麥類、蕃薯等ヲ播收スルノミ。

此區域ノ畑作物ハ夏季ニ在リテハ陸稻、蕃薯、大豆、菜種、胡麻等ニシテ冬季ニアリテハ甘蔗、麥類、豌豆、落花生等トシ就中甘蔗、陸稻、蕃薯、麥類等ハ主タルモノナリ。而シテ此等ノ作物ノ一甲當産額ヲ見ルニ甘蔗ハ平均三萬五千斤内外ニシテ陸稻ハ籾トシテ平均三石五斗乃至四石トシ十石ヲ超ユルモノ少シ。蕃薯ハ一萬五千斤内外小麥ハ平均四石乃至五石ニシテ又十石以上ニ及フモノ稀ナリ。

第二十七表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳布嶼堡猫兒干庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

大正元年十二月十八日採集

洗滌分析

區分	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇一三
	石礫合計	〇・〇一三
原土中細土百分率		九九・九八七
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇一五
	三乃至二粍	〇・〇一九
	二乃至一粍	〇・一三五
	一乃至〇・五粍	二・一三八
	〇・五乃至〇・二五粍	一〇・五九八
	〇・二五乃至〇・一粍	三一・四六九
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・五六一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一六・〇三三
	〇・〇一粍以下	二三・〇五七
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一〇・八四七
	〇・二五乃至〇・一粍	三二・二〇五
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・九五〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一六・三五九
	〇・〇一粍以下	二三・五九九
細土中細微土百分率		九七・七〇三
原土中細微土百分率		九七・六九〇

理學性試驗

項目	粗土	密土
比重		二・七一三
容積比重	一・二三〇	一・五二六
土壤ノ重量（一〇〇立）	一二三・一六五	一五四・一七〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（立）		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇立ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		一〇五・二六三
容水量（重量百分率）	三一・五九六	二四・九八三
容水量（容積百分率）	三八・八六三	三八・一二一
土壤ノ實積（容積百分中、立）	四一・一二八	五六・〇三二
土壤ノ孔隙（容積百分中、立）	五八・八七二	四三・九六八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三七・六八七	四二・三五五
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二三・四八九	五・八五七
吸收力試驗　一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間一九分	二時間四分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		九五・六七三
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		一三四・四五八
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		九三・四六三
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		一三一・三五三
反應（度）　酸度		—
反應（度）　鹽基度		五・四一〇

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・〇四六
熱灼消失物	二・〇九一
腐植質	〇・六一〇
全窒素	〇・〇七九
不溶解殘物	八九・四四三
不溶解鑛物質	八七・七七三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇八九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・七〇三
硅酸合計	五・七九二
礬土	三・一八六
酸化鐵	一・三六八
亞酸化鐵	二・八〇六
酸化滿俺	〇・二四三
石灰	〇・五一六
苦土	一・二八二
加里	〇・一七三
曹達	〇・二三四
燐酸	〇・二三九
硫酸	〇・二六〇
炭酸	〇・〇三三
鹽素	〇・〇二〇
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・一七七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・三九六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	六・一八六

土壤ノ理化學的性質ヲ究ムルニ猫兒干庄ノ畑地ニ於ケルモノニ付キテ之ヲ見レハ粗粘土分四割ニ充タス輕鬆ナル砂質壤土ニシテ礫無ケレトモ細砂六割ヲ超エ西螺溪ヨリ風力ニ因テ送致セラレタルモノ多キヲ占ムルハ明カナリ。氣水ニ對スル關係ハ保水力ノ稍小ナル點ニ於テ缺點アリ、化學的成分ハ腐植質、窒素、加里等ニ乏シク石灰ハ適宜ニ之ヲ含メトモ苦土ヲ過剩ニ含有シ、夫等ノ亞爾加里及亞爾加里土類ハ可溶性鹽類トナリ晴天乾燥ノ日ニ地表ニ析出スルモノ多シ、又植物要素ノ吸收力ハ劣惡ニシテ之ヲ保持スル作用低キヲ以テ結局土地生產力ノ低小ナルハ數多ノ原因ニ基クコトヲ知ルナリ。

斯クノ如キハ啻ニ猫兒干庄方面ニ於ケルノミニ非スシテ新虎尾溪ノ北岸ニ沿フ羅厝、崙背、阿勸、大有ノ各庄亦同樣ナリ、但シ此區域ハ平時ハ地下水ノ濫滯スルモノ少ク從テ池沼ノ狀態ヲ呈スル所稀ナリト雖モ依然亞爾加里鹽類ヲ析出シ作物ノ生育ヲ阻害スルコト大ナリ。崙背庄ノ西、阿勸庄ニハ反鹽園ト稱シ特ニ地名ヲ存スル程ニシテ亞爾加里鹽類ニ對シテ比較的抵抗力大ナル麥類モ枯死欠損スルコト多シトス。而シテ若シ新虎尾溪ノ增水シテ溢流スルトキハ又田圃ヲ冒シ村落ヲ浸シ時ニ或ハ崙背以西ノ地ヲ悉ク水中ニ沒スルコトアリ。傳說ニヨレハ（崙背區長）凡ソ百年以前（文化年間）ニハ崙背附近ニハ田尾圳及大有圳ナルモノアリ盛ニ灌漑ヲ行ヒ水田ノ耕作ヲナシタリシカ降テ明治三十一年濁水溪及其分流ニ洪水アリ、大有圳ハ其時全ク破壞埋沒セラレテ崙背附近ハ甚タシク荒廢セリト云フ。現今ニ在リテハ既ニ當時ノ狀況ヲ知ルニ由ナケレトモ此地方荒廢ノ主因タル飛砂ノ勢ハ漸ク五、六十年以前ヨリ甚タシキヲ

加フルニ至レルモノニシテ麥寮港繁榮ノ時代ニアリテハ村落相接シ往來殷盛ナリシハ察スルニ難カラサルナリ。

第二十八表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳海豐堡麥寮庄土名頂仁厝　荒蕪地　明治四十二年十二月十七日採集

地質及土性　第四紀新層　壤質砂土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇耗以上	—
	一〇乃至八耗	—
	八乃至六耗	—
	六乃至四耗	〇・〇三五
	石礫合計	〇・〇三五
原土中細土百分率		九九・九六五
細土百分中組成分	四乃至三耗	—
	三乃至二耗	—
	二乃至一耗	〇・三五〇
	一乃至〇・五耗	一・八九三
	〇・五乃至〇・二五耗	一六・三九六
	〇・二五乃至〇・一耗	三六・九一〇
	〇・一乃至〇・〇五耗	一四・二三七
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	一三・七〇五
	〇・〇一耗以下	一六・五五九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	一六・七三一
	〇・二五乃至〇・一耗	三七・七四七
	〇・一乃至〇・〇五耗	一四・五六四
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	一四・〇一九
	〇・〇一耗以下	一六・九三九
細土中細微土百分率		九七・五二七
原土中細微土百分率		九七・七〇三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重	—	—
土壤ノ重量（一〇〇立）	—	—
一〇〇瓦ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積（立）		
水中ニテ一〇〇立ヲ充タセシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）	—	—
容水量（容積百分率）	—	—
土壤ノ實積（容積百分中、立）	—	—
土壤ノ孔竅（容積百分中、立）	—	—
最高ノ空氣透通（氣乾土）	—	—
最低ノ空氣透通（氣乾土）	—	—
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	—	—
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）		
酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分（礬土）	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分（酸化鐵）	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分（硅酸）	

第三版　麥寮庄砂丘

砂丘ノ飛砂防止ノ爲メ林投ノ造林ヲ行ヒ漸次效果ヲ收メツツアリ

第四版　海岸地方ノ榕樹

海岸地方ハ強風ノ爲メ樹木ノ枝幹ハ風向ニ從テ靡キ高ク伸長繁茂セス

猫兒干崙背各庄以西海岸ニ至ルニ從ヒ荒廢ノ度ハ益甚タシク大有、興化厝、麥寮、沙崙後、橋頭、施厝寮及雷厝等ノ諸庄ハ夏季靜穩ナル時期ニアリテハ畑地ノ耕作ニ從事シ陸稻、蕃薯、荳菽類ノ栽培ヲナセトモ全帶飛砂ノ影響ヲ蒙リテ土性著シク輕鬆トナリ、壤質砂土或ハ砂土トナリ、少シク砂層ノ厚キ所ハ遂ニ陸稻ノ栽培ヲ不能ナラシメ且ツ亞爾加里鹽類ノ集積モ此ニ至リテ益烈シキヲ以テ夫カ爲メニ荒蕪ニ歸スル面積モ狹少ナラサルナリ。

土地荒廢ノ狀態ハ啻ニ此ニ止マラスシテ西螺溪ノ南岸ヨリ新虎尾溪ノ北岸ニ擴カリ許厝寮庄ノ全部及麥寮庄、沙崙後庄、橋頭庄及雷厝庄ノ各一部ハ全ク飛砂ノ爲メニ埋沒シ蜿蜒タル砂丘相連ナルニ至ル、其面積實ニ二千三百餘甲ニシテ臺中廳草湖庄方面ト相並テ本島二大砂崙ノ一タリ。次ニ殖產局、林務課ノ調査ニ基キ飛砂地ノ庄別面積ヲ擧クレハ左ノ如シ。

第二十九表　麥寮方面飛砂地庄別面積

地況	雷厝庄	橋頭庄	許厝寮庄	沙崙後庄	麥寮庄	計
砂崙地	甲 七七・二一〇〇	甲 六一・四七〇〇	甲 一、一六四・一三〇〇	甲 四七・八三〇〇	甲 二三七・九三〇〇	甲 一、六三五・四七〇〇
平砂地	二六・三三〇〇	一五五・〇四〇〇	四三三・〇〇〇〇	—	—	六一四・三七〇〇
過濕地	三・一三〇〇	—	一〇〇・三三〇〇	一・六七〇〇	一三・七〇〇〇	一一八・八三〇〇
計	一〇六・五六〇〇	二一六・五一〇〇	一、六九七・三六〇〇	四九・五〇〇〇	二五一・六三〇〇	二、三六八・五六〇〇

備考　一、爰ニ砂崙地ト稱スルハ造林施業ノ方針ヨリ區別シ一部砂崙間ノ平砂地ヲモ加ヘタルモノニシテ實際純然タル砂崙面積ハ凡テ四百四十二甲餘ナリトス。

二、過濕地ハ新シキ氾濫後ノ河床及河身間ニ於ケル過度ノ濕地ヲ稱ス。

第三版

第四版

飛砂及砂崙生成ノ原因ハ臺中廳草湖庄ニ於ケル場合ト同シク濁水溪ノ流出スル土砂カ分流タル西螺溪ニ一半ヲ送ラレ流速ノ減退ト潮流トノ關係上悉ク之ヲ海中ニ吐出スルコト能ハスシテ溪ノ沿岸及河床ニ遺留堆積スル所トナリ次テ漸ク秋冬ノ交ニ入リ河水減少シテ河磧ノ乾燥スルニ際シ強烈ノ度ヲ增加シ來ル北風乃至西北風ノ爲メニ溪ノ南岸ニ送ラレ或ハ平砂地ヲ成シ或ハ砂丘ヲ構成シ然モ益々風下ニ進入シテ遂ニ今日ノ荒寥慘然タル光景ヲ顯ハスニ至レルモノナリ。

濁水溪ハ土砂ヲ流出スルコト平時ニアリテモ尙ホ顯著ニシテ況ンヤ上流ニ當リテ豪雨アリ河水ヲ劇增スルトキハ猛然タル水勢カ其岸床ヲ崩壞抉鑿シ下方ニ押流スル土砂ノ量ハ蓋シ偉大ナルモノアルナリ、第十三表ニ就キテ之ヲ見レハ浮游鑛物ハ十萬分中三十三乃至百〇八瓩ヲ含ミ殆ト他ニ其例ヲ見サル現象ニシテ土砂ノ平均含量ト河川ノ平均流水量ヨリ一年間ニ運搬スル土砂ノ總量ヲ概算スレハ三十八億一千八百萬瓩ニシテ之ヲ一粳(三寸三分)ノ厚サニ堆積スルトキハ約三千八百餘甲ノ面積ニ達ス而シテ又假リニ西螺溪ハ濁水溪ノ全流水量ノ三分一ノ分配ヲ受クルモノトセハ年々千甲以上ノ地ヲ三寸三分ツヽ隆起セシムルコトヲ得ル計算ナリ、唯此等ノ土砂ハ悉ク河岸ニ遺サルルモノニアラスシテ一部分ハ海洋ニ吐キ出タサルルモノナルヘシト雖モ如何ニ土砂運搬力ノ強大ナルカハ相像スルニ容易ナルヘシ。

斯クテ溪ノ沿岸ニ殘留セル砂粒カ毎年十一月頃ヨリ翌年三月ニ至ルマテ強大ナル風力ニヨリテ南又ハ南東ニ吹キ送ラルヽカ故ニ其風向ニ從テ平砂地若クハ砂丘ヲ形成スルハ當然ノ

結果ニシテ何等怪ムニ足ラサルナリ而シテ砂丘ハ一度形成スレハ必スシモ其所ニ固定スルモノニアラス丘ノ一面ニ多少ノ欠陥ヲ來タスト共ニ強風ハ倏チ是ニ乘シテ丘ノ崩壞ヲ始メ時トシテハ高サ數十尺ニ餘ル泰然タル岡ノ一夜ヲ俟タスシテ全ク其影ヲ沒シ更ラニ風下ニ當テ丘陵ヲ現出スルコトアリ斯クノ如ク強風發達ノ時期ニハ飛砂ハ朦朧トシテ大空ニ彌漫シ遠ク之ヲ望メハ雲霧ノ如ク近ク其中ニ立ツトキハ土砂面ヲ射チ塵埃眼ヲ掠メテ到底咫尺ヲ辨セスト云フモ過言ニアラサルナリ誠ニ冬日此附近ヲ過キルモノヲシテ悽愴威烈ノ感ヲ禁セサラシム然レハ丘間平砂ノ地ニ間々蕃薯落花生等ヲ栽ウルモノ有レトモ強風根ヲ發キ葉ヲ裂キ生長ヲ完ウスルコト能ハサルナリ抑モ麥寮方面ノ砂丘ノ形成ハ其濫觴敢テ舊キニ非ラス臺中廳草湖庄方面ノ砂丘ト同シク五、六十年ノ歷史ヲ有スルニ過キサルモノノ如シ傳説ニヨレハ凡百五十年前(我明和年間ノ頃)濁水溪ノ本流ハ虎尾溪ヨリ西螺溪ニ移リ次テ百二十年前(我寛政年間ノ頃)新虎尾溪ニ變シ更ラニ七十年前(我弘化年間ノ頃)當時一埤圳タリシ現今ノ北斗溪ニ替レルモノナリ(北斗區長林慶賢)百二十餘年前ニ在リテハ猫兒干庄、大有庄、麥寮庄ニハ盛ニ水田ヲ耕作スルモノアリ圳路ハ西螺、埔心、油車ノ各街庄ヲ經テ來レルモノノ如シ

又當時麥寮ハ未タ繁盛ナラスシテ海豐口及後安寮ト稱スル所船舶輻輳ノ地タリシカ新虎尾溪出水シテ港口變更シ舟楫ハ移テ麥寮ニ蝟集スルニ至リ同時ニ人家モ茲ニ移轉シテ麥寮港ト稱セリ是レ麥寮繁榮ノ始ニシテ彼ノ海豐口ハ其後潮流ノ浸害ヲ蒙リ今ハ其位置海中ニアリ後安寮亦海濱ニ寂漠タル俤ヲ存スルニ過キス口牌ニ徵スルニ此沿海岸ニ於テ漁村又ハ街區ノ潮流ニ浚ハレタルモノ臺中廳下ニ番挖庄アリ王功庄アリ此海豐口ト共ニ明カニ海流ノ浸害的作用ヲ語ルモノト云フヘシ

而シテ麥寮港繁榮ノ絶頂ニ達セシハ同治年間(慶應ノ前後)ニ在リ當時戸數千三百、船舶ノ碇泊スルモノ二百艘ヲ算シタリシカ其後チ明治二十年頃大風起リ次テ霜降リ(大風ノ後灌漑行ハレサルニ至リ爲メニ土壤中ノ鹽類カ地表ニ析出シテ霜白ヲ顯ハシ穀物ノ枯死セルニアラサル歟、農民ハ鹽類ノ析出セルモノヲ見テ鹽雪或ハ雪ト稱シ氣温寒冷ナルカ爲メニ生スト信スルモノアリ記シテ參考トス)穀物枯死シテ此地方衰頽ノ端緒ヲ成セリト傳フ

爾來明治三十一年ニハ西螺溪大汎濫ヲナシ村落ヲ浸水シ新虎尾溪ヨリ麥寮庄土名宵仁厝及瓦磘等ニ分流ヲ生シ麥寮ハ河洲ニ隔離セラレ庄民移リテ草湖庄又ハ五塊厝庄ニ到ルモノ漸ク多キヲ加フニ至レリ其後又數回ノ出水アリ明治四十四年ノ洪水又劇烈ニシテ(麥寮庄甲長楊福)其都度或ハ地形ヲ變シ或ハ河身ヲ更ヘ數年ヲ隔テテ此地方ニ到ルモノハ毎ニ地形ノ同シカラサルニ惑フコトアルナリ

猶大正元年ノ暴風雨ニヨリ新虎尾溪ハ既ニ一度閉塞シタル河床ノ跡ニ沿ヒ再ヒ麥寮庄土名山寮ヨリ分流シ下流又數條ニ岐レテ砂崙ノ間ヲ貫キ埔尾ノ南方ニ接シテ海ニ注クニ至レリ此ノ如クシテ此地方ハ河水汎濫飛砂襲來ノ結果年々衰頽ヲ重ネ昔日ノ沃野ハ悉ク荒廢埋沒シテ民家次第ニ凋落シ往時繁榮ノ夢未タ覺メサル古老ハ墳墓ノ地ヲ去ルニ忍ヒスシテ止マ

レトモ自然ノ威力ニ抗スヘクモアラス麥蔡庄ノ如キモ擧村移轉ヲ議スルニ至リ高厦赭壁ハ空シク風雨ノ頽廢スルニ委セテ徒ラニ往時ノ繁榮ヲ語ルモノアルノミ。

此ニ於テ西螺地方全帶ヲ通覽シテ土壌管理ノ適法ニヨリ生產力ノ發達ヲ圖ルニ當リ先ツ次ニ述フルカ如キ農業的施設ハ緊急解決ヲ要スル問題ナリトス即チ

一、河岸ノ修築
二、防風
三、飛砂防遏
四、排水
五、灌漑

一、河岸ノ修築　臺灣ニ於ケル河岸ノ修築ハ一般ニ至難ニ屬スルモノアリ、即チ本島ノ地勢ト氣象トノ關係上河川ノ山谷ニ於ケル破壊力ト平地ニ於ケル沖積作用トハ相比例シテ强力偉大ニシテ河水ノ急峻ナル峽谿ヲ出ツルヤ盛ニ岩角盤床ヲ毀チテ土砂礫石ヲ押流シ勢猛然タレトモ頓テ平地ニ達スレハ遽カニ流速ヲ減シ漸次砂礫ノ重キニ隨テ河床ニ貽シテ平野ノ央ニハ既ニ石礫ヲ運ハス海ニ注クニ先チテ泥土ノ大半ヲ沈澱シテ河床爲メニ年ト共ニ隆起シ河身自ラ低ニ因テ流ルルニ至ル然レハ河水ノ汎濫ハ自然ノ理ニシテ人力ヲ以テ善ク支フルコト能ハサルナリ殊ニ濁水溪ノ如キハ本島ノ河川中最モ威力ヲ振フモノナリ河身ノ流幅ヲ制限シテ水路ヲ一定セハ暫クハ其圍外ニ於テ耕地ヲ得流域ニ散在スル村落ノ浸水ノ厄ヲ免

ルコトヲ得ヘシト雖モ河床ノ隆起ハ已前ニ比シ一層速カニシテ他日却テ不慮ノ災害ヲ惹キ起シ一時ニ多クノ人家田圃ヲ流失スルコトナキヲ保スヘカラス加之平時ニアリテモ限定セル河床ノ隆起ニ因リ是ニ沿フ地方ノ排水ヲ不良ニシ土地生產力ノ減退ヲ來タシ夫カ爲メニ特ニ排水ノ設備ヲ行フ必要ヲ生スルニ至ル場合アリ。內地府縣ニ在リテモ其例ニ乏シカラス即チ岐阜、新潟ノ如キハ著明ナルモノナリ。

然レトモ又全ク河岸ノ修築ヲ行ハサルトキハ崩壊汎濫頻ニ起リテ被害ノ繁ニ耐ヘサル地方アリ、崙背、麥蔡一圓ノ地ノ如キハ其例ニシテ居住ノ安穩、耕作ノ無難ヲ期待シ難ク農村開發、殖產增進ノ上ニ一大障害タラスンハ非ス斯カル所ハ局部的工事ヲ施シテ河水汎濫ノ因ヲ除キ耕土崩壊ノ途ヲ斷チ然モ他ニ其餘波ヲ及ホサスシテ止ムコトヲ得ヘキカ故ニ初メヨリ流幅ヲ制限シテ河床ノ隆起ヲ促進セシムルヨリ寧ロ或程度マテ放流縱溢ニ委セ田園ニ對シテ生產力增進ノ方法ヲ講スルハ河川整理ニヨリテ得ル生產地ノ增加ニ比シテ優ラスヤ。

固ヨリ河岸ノ修築ノ如キハ個人ノ能クスル所ニ非ス其事業ノ性質上地方或ハ國家的事業ニ屬スルヲ以テ政府自ラ之ヲ行フカ或ハ其保護ノ下ニ遂行セサルヘカラサレトモ庄民亦進テ自衛ノ策ヲ採ルヲ緊要トス概シテ西螺地方ハ水害ヲ受ケ易キカ故ニ汎濫スル地點ニ堤防ヲ築キ或ハ水制工事ヲ施シテ地物ノ河水ニ埋溺スルコトヲ豫防スヘキナリ。

二、防風　此地方ニ於ケル風威ノ狂暴ヲ逞ウスルコトハ既ニ前說ノ如シ是カ防止策ハ即チ飛砂ヲ止メテ村落及耕地ノ荒廢並ニ作物生育ノ障礙ヲ豫防スル所以ニシテ就中麥蔡方面荒廢

ノ主因ヲ掃除スルモノト云フヘシ。防風上ノ施設トシテ植樹造林ヲ措テ他ニ良法ナカルヘク風力ニ耐エ地味ニ適スル樹種ヲ選ヒ路傍、畦畔堤塘墳墓等苟モ耕地ニ適セサル所ニハ樹木ヲ植栽シテ強風ノ地面ヲ拂フコト無カラシメハ以テ耕土ヲ飛ハシ作物ノ生育ヲ損スルコト少ナカルヘシ此地方ノ海岸或ハ河口ニ接シテ特ニ風力ノ強大ナル部分ヲ除キテハ敢テ特殊ノ樹種ヲ俟タスシテ相思樹、黃槿、苦楝、合歡類、榕樹類、竹類ニテモ繁茂スレトモ海岸若シクハ河口等ニテハ殊ニ強風過濕鹽類或ハ乾燥ニモ耐フルモノナラサルヘカラス林務課ノ調查ニ因レハ相思樹、黃槿、合歡類、欖仁、刺桐、紅厚殼、甜藍盤、苦藍盤、蕃柘榴及林投等ヲ適當トナシ既ニ飛砂地防備林ニ適用セルモノナリ。

崙背庄ヨリ以西、猫兒干庄、大有庄及麥寮庄ニ在リテハ人家至テ疎ニシテ村落點在シ冬日少シク砂塵ノ飛揚セル時原頭ニ立チテ四顧スレハ更ラニ村落樹影ヲ認メス寒村彌々風伯ノ狂奔スル所トナル又已ムヲ得サルナリ。故ニ斯カル所ハ力メテ植樹ヲ行ヒ風防ノ手段ヲ講スレハ大ニ土地ノ荒廢ヲ救フコトヲ得ヘキナリ。

三、飛砂防遏　飛砂防止ハ防風ノ施設ト相俟テ其効ヲ奏スヘキモノニシテ砂粒ノ移動ヲ止メ之ヲ定着セシムルヲ主眼トスルモノナリ、若シ完全ニ風防ノ目的ヲ達シ得ヘクンハ砂崙及平砂地モ裸地ニシテ足リ頓テ自ラ草生地ニモ變スヘシト雖モ風防ノ實ヲ完フスルニハ到底期シ難キ所ナレハ隨テ別ニ飛砂防遏ノ手段ヲ講スル必要ヲ生スルナリ。即チ是カ爲ニハ先ツ砂地ニ萱草、埔姜馬鞍藤、田菁、地搏、林投等ノ草本又ハ灌木ヲ叢生セシメ地面ヲ覆フテ封鎖スルニ在リ、此等ノ植物ハ活着容易ニシテ乾燥ニ耐エ瘠地ニ繁茂シテ根ヲ縱橫ニ漫延セシメ表土結束ノ作用アルモノナラサルヘカラス故ニ萱類、埔姜馬鞍藤ノ如キハ比較的以上ノ特性ヲ具備スルモノニシテ麥寮方面ニ在リテモ飛砂防遏ノ初期ノ作業ニ主トシテ採用セラルル種類ナリ。

斯クテ一旦表層緊束ノ目的ヲ遂クルモ絶エス強風ノ撞衝ヲ受ケ若シ多少ノ欠陷ヲ生スルトキハ風力ハ是ニ乘シテ再ヒ抉鑿崩壞ヲ始メ又遂ニ土砂飛揚ノ慘狀ヲ繰返スニ至ルヘシ實際ニ在リテハ飛砂扞止ノ作業ハ成就容易ナラスシテ年々同一箇所ノ植栽ヲ反覆セサルヘカラサル場合少ナカラス頗ル當事者ノ困難トスル所ナリ故ニ初期ノ作業ニシテ緒ニ就カハ成ルヘク防風ノ目的ヲ以テ樹木ヲ植エ風力ヲ減殺スル方法ヲ取ラサルヘカラス。

麥寮方面ニ於テ明治三十三年以來大正二年ニ至ルマテ施設シタル飛砂扞止ノ造林作業面積ハ總計五百餘甲ニシテ其經費一萬一千餘圓ナリ。然ルニ大正二年八月ノ調查ニヨレハ造林現在面積ハ二百五十甲步ニ滿タスシテ其他ハ旱魃其他ノ障害ニヨリ枯損シ又ハ暴風ニ吹キ去ラレ此附近ノ砂丘ノ禿出裸伏セルモノ猶ホ廣漠タルモノアリトス、此ノ如キヲ以テ飛砂防遏ノ事業モ到底箇人ノ能ク遂行シ得ヘキモノニアラス性質上公共或ハ政府ノ事業タルヘキモノナレハ總督府ニアリテモ着々其步ヲ進メツヽアル所以ナレトモ庄民保甲ノ休戚ニ拘ハルコト密接ナルヲ以テ彼等ノ努力ニ俟ツヘキモノヽ亦小ナラサルナリ。

四、排水　西螺地方ノ農產增殖、農村振興ノ策トシテ排水事業ハ極メテ重要ナル問題ナリ、夫レ

河岸ノ修築強風飛砂ノ防遏ハ頹廢ノ慘ヲ止メ荒蕪ノ累ヲ豫防スル手段ニシテ消極的農村救濟ノ策ナレトモ排水事業ハ卽チ其積極的振興策ト稱スルヲ得ヘシ、西螺地方ハ殆ント全般ニ亘リテ地下水面ノ高キ傾向アリ。左ナキタニ河水汎濫シテ耕地ヲ浸漬シ滯水數日ニ及フ場合有ルヲ以テ地水排除ノ方法ヲ講スルハ農產增收上最モ緊要ノ事ナリトス前項既ニ詳述セル如ク此地方一般ニ各種作物ノ收量ハ常ニ他ノ地方ヨリ低劣ニシテ水稻ハ一甲ノ籾ノ生產力平均二十五石ヲ超ユルモノ少ナク、甘蔗モ平均四萬五千斤ニ達セス蕃薯、荳菽類、麥類亦至テ少ナキヲ認ム、蓋シ地水排除ノ容易ナラサルモノ主タル一因タラスンハアラス此地方ノ上流ニ位スル莿園庄附近ハ別トシテ埤頭堡、頂湳下湳各庄以西下流ニ赴クニ從ヒ地水ノ調節愈不良ニシテ平常灌漑不能ノ所ニ在リテモ一旦降雨期ニ逢ヘハ過濕ニ陷リ畑作物ノ育生ヲ阻害スルコト著シ此クノ如キハ適宜排水上ノ設備ヲナサハ避クルコトヲ得ルモノナレハ農業者ハ宜シク茲ニ意ヲ注キ土地改良ノ實績ヲ擧ケサルヘカラス。

此地方ハ嘗テ濁水溪ノ奔流縱溢セル所ニシテ地層構成上地水ノ上昇ハ已ムヘカラサルモノアリ、油車庄、崙背庄以西海岸ニ至ルマテハ容易ニ鑽井ヲ設ケ得ル所ナレハ地水排除ノ方法ヲ畫策スルハ必然ノ事ナリトス。

又此地方一帶ハ亞爾加里土壤ニシテ往々亞爾加里斑ヲ構成シテ作物ヲ枯損シ甚タシキハ全ク不毛ニ歸スル所モ少ナカラサルカ故ニ有害鹽類除去ノ目的ニモ排水的施設ヲ緊要トス凡ソ排水不良ノ地ニシテ亞爾加里鹽類ヲ溶存セル水ヲ湛フル所ハ歲月ヲ追ウテ益々鹽類ノ集積ヲ來タシ終ニハ顯著ナル亞爾加里土壤ヲ形成スルニ至ルヘキモノナレハ此地方ノ如キハ實ニ當然ノ結果トシテ斯カル土質ヲ現出セルモノナリ、卽チ禍根ヲ斷チ地力ノ涵養ヲ圖ルニハ須ク先ツ排水溝ヲ設ケテ亞爾加里鹽類ノ抽出除去ヲ成ササルヘカラス又亞爾加里土壤改良上每ニ灌漑排水ヲ幷ヒ行ハハ其效ヲ奏スルコト速カニシテ生產力增進上便利大ナレトモ水利到ラサルトキハ單ニ排水渠ノミニ依ルモ能ク目的ヲ達シ得ヘシ。

排水ノ必要ハ此ニ止マラスシテ施肥ノ效力ヲ進メ作業ヲ輕捷ナラシムル等頗ル各般ニ涉ルカ故ニ因テ以テ農產增收上至大ナル效果ヲ擧クヘキナリ、近時製糖業者モ農業上ノ處置ノ輕ンスヘカラサルヲ覺ルト共ニ各所ニ排水工事ヲ施スモノ漸ク多キヲ加フルニ至リタレトモ更ラニ一般農業當事者ノ猛省ヲ喚起セスンハアラサルナリ。

然リト雖モ排水ノ事モ亦街庄農家ノ團結ヲ欲シ溝渠ノ系統的開鑿ヲ要スルカ故ニ箇人民行ニ委ネ難キ點アリ、乃チ公共團体若シクハ政府ノ事業トシテ局部ニ偏セス地方ノ全体ヲ通覽シテ計畫スル所ナカルヘカラサルナリ。今日迄製糖會社ノ施行ニ屬スルモノハ原料採取區域ノ關係上及排水設計ノ基礎ノ如何ニヨリ未タ合理的ナラスシテ又系統整然タル能ハサルモノアリ。大局ヨリ之ヲ觀察スレハ一定方針ノ下ニ政府ノ指示ニヨリ公共團体之ヲ行フカ否カラスンハ政府自ラ之ヲ行フヲ要スルモノナリ。

五、灌漑　從來本島ノ農業的施設上灌漑ハ地方農民ノ休戚ニ關スルモノニシテ最モ重要視セラレタルコト米作地トシテ敢テ當然ノ事ナリト云フヘク、隨テ他ノ施設ニ比シテ大ニ發達セ

ル點アルヲ認ムルナリ今日ニアリテモ糖業進歩ノ結果甘蔗耕作ノ爲畑作物ニ一大有利ノ植物ヲ得タリト雖モ灌漑ノ重要ナルハ夫カ爲減セルニアラス却テ益灌漑ノ必要ナルヲ知ル狀態ナリ、卽チ灌漑ハ稻田ニ必要ナルハ勿論ナレトモ甘蔗蕃薯及其他一、二ノ畑作物ニアリテモ適度ノ灌水ハ良影響ヲ與フルヲ以テ水利ノ如何ハ常ニ農業者ノ念頭ヲ離レサルモノナリ、然ルニ玆ニ一地方ノ水利灌漑ノ計ヲナスニ當リテ地方團体ノ企業トナストキハ經濟的得失ハ勿論庄民ノ財力ニ關スルコト密接ナルモノアルニヨリ未タ容易ニ手ヲ下スコト能ハサル場合アリ斯カル時ハ政府又ハ公共團体ノ力ヲ籍ルニ非ンハ希望ヲ遂クルコト難シトス。

此地方ニ在リテ既ニ鹿場課圳及引西圳ノ二アレトモ灌漑面積ハ總テ四千七百餘甲ニシテ全耕地ノ四割ニ充タサルカ故ニ灌漑ヲ施スヘキ所猶ホ廣大ナリト云フヘシ、是ヲ以テ西螺溪及新虎尾溪ノ河岸修築ヲ行ヒ新タニ埤圳ヲ設クルカ或ハ既設ノ圳路ヲ改修シテ水量ノ浪費ヲ防カハ灌漑面積ヲ擴張スルコト蓋シ鮮少ナラサルモノアルヘシ。

又地下水ノ利用ヲ圖ルモノアラハ此地方其便ナキニアラス普通ノ鑽井ニテハ西螺街、二崙仔庄(標高八十尺內外)ニテハ噴水猶ホ地表ニ達セサレトモ油車庄又ハ崙背庄(標高六十尺以下)ニアリテハ容易ニ地上ニ噴水スルヲ以テ灌漑用水ニ充ツルコト決シテ不可能ニアラス猫兒干庄ニハ鑽井ヲ用ヒ亞爾加里荒蕪地ヲ開墾シ水稻ヲ耕作セルモノアリ、而シテ其成績ニヨレハ三井ヲ以テ二甲ヲ灌漑スルヲ得ト云フ仍テ是ヨリ計算スレハ一井ニツキ水稻一期作間ニ約二萬七千石ノ地下水ヲ利用シ得ル割合ナリ若シ之ヲ畑地ノ灌漑ニ供スルトキハ一井ヲ以テ能ク一甲半乃至二甲ヲ潤ホスニ足ルヘシ、只タ此場合徒ラニ近接シテ多數ノ鑽井ヲ堀鑿スルトキハ湧出水量ヲ遞減スル傾向ヲ存スルヲ以テ實行ニ際シテハ其間ノ關係ヲ明ラカニスルヲ肝要トス。

此附近ノ鑽井ハ深サ僅ニ二百尺乃至三百五十尺ニシテ噴水ヲ見ルヘク工費モ五拾圓內外ニテ足リ有效年限ハ五、六年ヲ保ツト云フ、灌漑ニヨル作物ノ增收ハ每年一甲當五拾圓ヲ下ルコト無キカ故ニ工費ノ回收ノ如キハ容易ニ最初ノ一、二年ニ於テ果スコトヲ得ヘク適宜ニ之ヲ行ハハ善ク土地ヲ改良シ生產力ヲ增進セシムルコトヲ得ヘシ。

以上縷述セル如ク此地方ノ開發振興上農業的施設ヲナスヘキモノ他ノ地方ニ比シテ一層多事ナリト云フヘシ、然ルニ悉ク相關聯シテ其一ヲ忽ニスヘカラス多クハ公共或ハ政府ノ保護後援ニヨリテ甫メテ成就スヘキモノナレトモ亦街庄農民及農業經營者ノ猛省努力ヲ致シ富源ヲ啓發スヘキナリ。

（二） 斗六地方

斗六地方トハ大略虎尾溪ト石龜溪トノ挾ム所ニシテ第三系山岳地帶ヲ除ク楔狀ノ地形ヲ有スル區域ナリ、故ニ北西ハ西螺、土庫ノ地方ニ隣シ南ハ打猫梅仔坑地方ニ接シ東ハ山岳地帶ヲ以テ南投廳林圮埔地方ト相交ハル、主トシテ斗六支廳ノ所轄ニ屬シ氣象ハ山岳ニ接スルヲ以テ西螺地方ニ比シテ雨量多ク强風少ナク、氣溫其他ノ關係又夫ニ伴ヒテ多少ノ變化ヲ存スヘシ、然レトモ農業上ニ及ホス影響ニ至リテハ顯著ナル特徵ヲ有セス寧ロ槪シテ西螺地方ヨリ佳良ナル狀態ニアルモノト云フヘシ。

此地方ノ虎尾溪及新虎尾溪ニ接スル部分ニハ濁水溪ノ影響ヲ蒙リ地層構成上粘板岩質ノ砂礫ヲ沖積シタル所アレトモ其他ハ第三系諸岩石ノ霉爛セル土壤或ハ第四系洪積層ノ土壤ニシテ西螺地方ト大ニ趣ヲ異ニスル點アルヲ認ム、卽チ觸口山脈ト崁脚庄ノ臺地トハ第四系洪積層ニ屬スル所ニシテ漸次第三系ニ移リ大尖山方面ノ山岳地帶ニ連續ス、斗六地方ノ地層構成ハ其位置山脚ニ接スルカ爲ニ谿谷ヨリ石礫放流ノ結果乾溪、地隙夥シク良園廣ク相連ナル所少シトス。

斗六支廳管內ニ在リテハ有租地、田八千一百八十四甲、畑九千六百三十四甲、其他三十一甲ニシテ計一萬七千八百五十一甲ナリ、此區域ノ灌漑狀態ハ乾溪、地隙ノ通貫スルモノ多キヲ以テ水利圓滿ナラス多クハ小溪ヨリ用水ヲ仰クノミニシテ埤圳ノ大ナルモノナク、公共埤圳トシテ虎尾溪上流(實ハ清水溪)ヨリ林內圳、崁頭厝ヨリ大湖口圳及崙仔圳、石龜溪ヨリ茄苳脚圳ノ四ヲ算シ合計約四千餘甲ノ田畑ヲ灌漑スル外認定外ノ小埤圳カ各所ニ設置セラレテ多クハ一作田ノ給水路タリ。排水ノ關係ハ山脚ニ位スルヲ以テ槪シテ佳良ナリト稱スルヲ得ヘク只タ他里霧ノ附近及石龜溪ノ下流ニ當リテ稍不良ナル所アリ。

又各街庄ニ涉リテ土性及其管理法ヲ述ヘントス。

斗六地方ト南投廳トノ境界ヲナス觸口山ハ臺中南投兩廳ノ分界ヲナス八卦山脈ト同系ノ地質ニシテ最高一千餘尺ニ達スル第四系洪積層ニ屬スル丘陵ナリ然レトモ清水溪ノ奔流ハ背後ヲ侵蝕シテ縱谷ヲ形成セル結果茲ニ南投地方ニ於ケル如ク廣キ緩傾斜地ヲ存スルコトナク僅カニ丘頂ニ平地ヲ殘シテ其俤ヲ留メ大部分ハ礫層累積シテ或ハ斷崕トナリ、或ハ峽谷ヲ顯ハシ突兀トシテ起伏極マリナク特種樹木ノ造林地トナスニアラスンハ農業的利用ノ困難ナル所トス、觸口山脈ハ南ニ延ヒ荷苞山(八七七)ノ附近ニ至レハ自ラ第三系ニ推移シ次テ大尖山(四三〇八)ヲ突出ス而シテ第四系洪積層ハ一旦崁頭厝庄ノ邊ニ其影ヲ潛ムレトモ崁脚庄ニ至リテ再ヒ顯著ナル臺地ヲ構成シ更ラニ大埔美庄以南ノ同系ニ連絡ス蓋シ崁頭厝庄附近ハ溪流細河ノ放流夥シク其水蝕的作用ノ結果連鎖ヲ斷テルモノナルヘシ。

觸口山脈ノ北端ヲ廻リ展開セル平野ニ出ツレハ新虎尾溪及虎尾溪カ網狀ヲ成シテ亂麻ノ如ク流跡河磧ヲ殘シ孰レヲ幹流トシ何レヲ分流トスヘキヤ殆ント追蹤スルニ苦ム狀態ナリ。然モ此等ノ流跡ハ平常水影ヲ認メスシテ徒ラニ石礫ノ碌々トシテ横ハリ其間ニ萱草 Saccharum spontaneum L. 等ノ所ヲ得顏ナルヲ見ルノミナレトモ一旦豪雨ニ際會シテ河水增大スルトキハ

河磧ハ勿論洲上ノ畦畝ニ汎濫シテ狼籍ヲ極ムルナリ、卽チ鳥塗仔庄、竹圍仔庄ハ此洲中ニ在リテ縱横ニ其侵害ヲ蒙ムル所ニシテ河磧ノ間ノ比較的石礫ナキ所ヲ耕作シ田五十餘甲、畑五百八十餘甲ヲ存スレトモ水勢岸ニ薄マリ崩壞豫メ測リ知ルヘカラサルモノアルナリ。

今鳥塗仔庄ノ一畑地ニツキ土性ヲ檢スルニ砂岩ノ分解物ニ多少粘板岩質ノ砂粒ヲ混シ細砂七割ヲ超エ極メテ輕鬆ナル壤質砂土トナリ地下三尺ニ礫層ヲ鋪ケリ土壤ノ保水力低キヲ以テ旱天少シク永キニ亘ルトキハ被害ヲ致シ易シ、本來石英質ノ砂粒主要組成分ヲ成スカ故ニ植物ノ養料タルヘキモノモ隨テ少ナク、何レノ植物要素モ甚貧弱ナル狀態ニ在リ反之不溶解性ノ鑛物質ハ九割以上ヲ占メ地力ノ瘠薄ナルコトハ容易ニ首肯スルヲ得ヘシ。

第三十表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳溪洲堡鳥塗仔庄土名鹽讃　畑　大正元年十二月十一日採集

地質及土性　第四紀新層　壤質砂土

洗滌分析

	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
	原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇五
	三乃至二粍	〇・〇二四
	二乃至一粍	〇・〇六三
	一乃至〇・五粍	〇・一七三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四二五
	〇・二五乃至〇・一粍	三一・七六〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	三九・四八二
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一八・五三七
	〇・〇一粍以下	九・五〇三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四七六
	〇・二五乃至〇・一粍	三一・八四一
	〇・一乃至〇・〇五粍	三九・五八二
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一八・五七四
	〇・〇一粍以下	九・五三七
	細土中細微土百分率	九九・七四七
	原土中細微土百分率	九九・七四七

理學性試驗

		粗土	密土
	比重		二・七一三
	容積比重	一・三〇〇	一・五〇八
	土壤ノ重量(100竓)	一三一・二一〇	一五三・一四〇
	一〇〇瓦ノ土壤ノ水中ニ沈定セシ容積(竓)		八〇・〇〇〇
	水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		一三五・〇〇〇
	容水量(重量百分率)	二九・一六六	二五・四二四
	容水量(容積百分率)	三七・九〇三	三八・三四〇
	土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四七・八九八	五五・五八〇
	土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	五二・一〇二	四四・四二〇
	最高ノ空氣透通(氣乾土)	五〇・九四八	四三・〇八一
	最低ノ空氣透通(氣乾土)	一四・一九九	六・〇八〇
	10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時分	二一分
吸收力試驗	細微土ノ燐酸吸收係數	四三・四八八	
	細微土ノ窒素吸收係數	一五四・〇八五	
	原土ノ燐酸吸收係數	四三・三九一	
	原土ノ窒素吸收係數	一五四・〇九四	
反應(度)	酸度	—	
	鹽基度	微鹽基性	

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	〇・八八〇
熱灼消失物	一・二八〇
腐植質	〇・二〇三
全窒素	〇・〇二五
不溶解殘物	九二・九六七
不溶解鑛物質	九二・三六〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三・三三五
硅酸合計	三・四〇六
礬土	一・七二〇
酸化鐵	一・〇八八
亞酸化鐵	一・六五四
酸化滿俺	〇・〇八五
石灰	〇・三五四
苦土	〇・八三七
加里	〇・一一三
曹達	〇・〇七九
燐酸	〇・一三六
硫酸	〇・〇三七
炭酸	
鹽素	〇・〇〇一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・八二一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・五三〇
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	二・八五一

烏塗仔庄附近ノ主要作物ハ甘蔗蕃薯落花生其他ノ荳菽類及胡麻等ニシテ水稻ハ雨期河水增加ノ際竹圍仔圳ニヨリ水利ノ便ヲ得ルモノナリ。此河洲ノ土壤管理上力メテ有機質物ノ增加ヲ圖ルコト肝要ナレトモ豫メ河水汎濫ノ根源ヲ斷ツニアラサレハ安シテ策ヲ施スコト能ハサルヘシ。

觸口山脈ノ麓ニ沿ヒ南進スレハ林內、九芎林、石榴班等ノ各庄相並テ林內圳ノ灌漑スル所タリ、林內圳ハ灌漑面積四百五十甲ニシテ二期作共ニ給水自由ナリ。同圳ハ用水ヲ清水溪ニ仰キ從テ通常粘板岩質ノ土砂ヲ流スコトナシト雖モ濁水溪增水スルトキハ往々是ニ侵入シテ此區域ニ黝色ノ土砂ヲ遺スコトアリ殊ニ濁水溪ノ堤防造築(大正二年)以前ニアリテ然ルヲ認メタリ、然レトモ元來此區域ノ土壤ハ觸口山脈ノ谿間ヲ流出セル土砂山麓ニ沖積シタルモノニシテ土性ハ粗鬆ナル砂土或ハ礫質壤土ヲ成セリ、且ツ第四系洪積層ノ特徵トモ稱スヘキ(乾溪)ノ放流スルモノ多クシテ沃野ノ連續ヲ斷チ、灌木雜草ノ叢生ニ委テテ利用セサル所頗ル廣ク石榴班咬狗兩庄ニ跨ル礫原ノ如キハ其顯著ナルモノナリ耕地ハ其間ノ適良ナル所ヲ選ヒテ開拓シ土名石榴班ノ附近ニ於テ稍廣キヲ認ム、畑作物ハ甘蔗ヲ主トシ落花生蕃薯等ニシテ表土深キ所ハ其等ノ生育必スシモ不良ナラスト雖モ屢旱害ヲ招ク所アリ、陸稻ノ如キハ栽培ニ適セサルナリ、次ニ此部落ニ於ケル畑地土壤ノ機械的組成分ヲ見レハ左ノ如シ。

第三十一表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳斗六堡石榴班庄　畑

地質及土性　第四紀新層　壤質砂土

大正元年十二月十二日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	五・四三七
一〇乃至八粍	〇・四六九
八乃至六粍	〇・六二一
六乃至四粍	〇・九一〇
石礫合計	七・四三七
原土中細土百分率	九二・五六三
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・五八四
三乃至二粍	〇・九四三
二乃至一粍	二・六三三
一乃至〇・五粍	五・〇三一
〇・五乃至〇・二五粍	九・九一三
〇・二五乃至〇・一粍	四〇・三六〇
〇・一乃至〇・〇五粍	一七・五五四
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・二三三
〇・〇一粍以下	一二・七〇三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一〇・九六八
〇・二五乃至〇・一粍	四四・四三四
〇・一乃至〇・〇五粍	一九・三三六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一一・二九八
〇・〇一粍以下	一三・九八四
細土中細微土百分率	九〇・八三一
原土中細微土百分率	八四・〇八五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ノ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應(度)

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

即チ石榴班庄ノ土性ハ壤質砂土ナレトモ細砂七割餘ヲ占ムル外礫約一割ニ近ク性狀ニ於テ礫質ノ土壤ト稱スルニ足ルヘシ。

林內圳モ石榴班庄ニ至レハ漸次用水ノ不足ヲ來タシ石榴班圳ト稱スル小埤圳アレトモ雨期ニアラサレハ灌漑充分ナラス圳末ニ至レハ一作田漸ク多シ、而シテ虎尾溪ト石榴班溪トノ合スル點ハ水勢ノ衝突スル所トナリ、荒廢甚タシク其廣袤實ニ數百甲ニ餘レリ。

石榴班溪ヲ越エ斗六街ニ達スレハ此ニ一團ノ看天田區域アリ、殆ト其典型トモ稱スヘク斗六街ヲ中心トシテ海豐崙林仔頭菜公、大潭、大崙、水碓、溝仔埧、九老爺、保長廍、大北勢、田頭等ノ十數庄ニ亘リ約三千甲ニ達スル廣漠タル所ナリ。

此間固ヨリ埤圳ナキニアラサレトモ降雨ノ時季ニ非サレハ耕作スルコト能ハサルモノニシテ水稻ノ播收ハ一ニ降雨ノ如何ニ關スル所ナリ。

次ニ少シク看天田ニ關シテ述フル所アラントス。

〔看天田ニ關スル研究〕

看天田ノ意義及看天田土壤ノ特質ニ就キテ考フルニ抑此特種ノ耕地ハ雨期ノ雨水ニヨリテ耕種ヲ行フ水田ノ義ニシテ雨期ノ天候ヲ看テ耕種ヲ行フ水田トモ見ルヘキナリ、細ニ之ヲ論スルトキハ普通ノ水田及畑地モ耕作上必要ナル濕分ハ之ヲ雨水ニ仰カサルモノナク池水河川何レモ其根源ハ雨水ナラサルハナキナリ、故ニ此點ヨリ觀察スル時ハ水田及看天田ノ區別ハ何等劃然タラサルカ如シト雖モ一度溪トナリ、泉トナレル水ハ既ニ雨水ト稱スヘカラス之

ヲ以テ耕種スル水田ハ隨テ看天田ト見做スヘカラサルナリ、然ルニ又雨量ノ分布ハ時及所ニヨリテ常ニ均一ナル能ハス表面流逸モ自ラ已ムヘカラサルカ故ニ或ハ潴溜ヲ成シ或ハ溝渠ヲ構成シ自然ニ河流沼池ノ形態ヲ取ルニ至ルハ必然ナリ然ラハ則チ其等ノ河流又ハ沼池ノ水ヲ灌漑スルモノヲ看天田ト名クル時ハ既ニ本義ニ反シ看天田ニ非サルカ如クナレトモ其等ノ河流潴水ハ明カニ降雨ニ基ク一時的ノ現象ナルトキハ雨水ト見做シテ支障ナク而シテ其水ニヨリ降雨期間耕種スル場合ハ正ニ看天田ト稱スヘキナリ、然レトモ若シ其水ニヨリテ雨期以外ニ亘リテモ耕種スルコトヲ得ルトキハ已ニ之ヲ看天田ト稱スヘカラサルナリ例ヘハ桃園廳ニ於ケル貯水池ニヨル灌漑ノ場合ノ如キ是ナリ、要スルニ看天田ノ本義ハ恐ラク雨期ニ一定面積ノ土地ニ降リタル雨水ヲ以テ僅カニ蒸發ニヨリテ飛散スル外、表面流逸及地下滲潤ニヨリテ逃カルル水量ヲ成ルヘク最小ニシ、節約的ニ雨水ヲ利用シテ該雨期間ニ水田ヲ耕作スル所タルヘキナリ。

隨テ看天田ノ土質ハ自ラ特性ヲ存スルヲ認ム即チ多クハ重粘ナル土質ニシテ時トシテハ粗粘土分九割ヲ超ユルモノアリ、否ラサルモ心土カ重粘ナル埴土ナルカ或ハ耕土ノ下、犂及ノ達セサル所ニ堅キ磐ヲ形成シ因テ雨水ノ地下滲潤カ甚少ナル狀態トナレルモノナリ若シ土性重粘ナラサルトキハ雨水ノ滲潤容易ナルカ爲ニ水量ヲ多ク要シ保水力低キヲ以テ降雨熄メハ忽チ用水涸渇シテ水稻ノ耕種困難トナルニ至ル、故ニ隣圃相接シ灌水ノ便敢テ差違ナキニ拘ハラス土性ノ異ルヲ以テ一ハ看天田トナリ、他ハ畑地トナル所少ナカラス、又階段地ニ於テ

埴土上段ヲナシ壌土下段ヲ成ス場合水利ハ下方ニ便ナルニ關セス却テ上位ヲ看天田トナシ下位ヲ畑地トナスコト罕ナリトセス此等ハ總テ土壌ノ保水力ニ關係スルモノニシテ給水自在ナルトキハ別ニ土性ニ拘ハラス水稻ノ育成ヲナシ得ヘシト雖モ一旦用水ノ流入ヲ斷ツトキハ重粘堅緻ナラサル土壌ハ倏チ是カ涸渇窮乏ヲ告ケ作物ノ育成不能ニ終ルヘキナリ。磐ハ普通地下五寸乃至一尺位ノ所ニ形成セラルルモノニシテ看天田ノ穿土試驗ヲ行フ時毎ニ貫徹ノ困難ヲ覺ユルモノナリ、堅磐ノ形成ハ府縣ニ在リテ石灰使用ノ習慣アル土地ニ屢見ル所ナレトモ本島ニ在リテハ未タ一般ニ石灰使用ノ習慣ナク土壌ノ成分トシテモ亦甚タ多シト云フヘカラス故ニ石灰磐ノ形成ハ殆ント之ヲ認メサレトモ鐵、礬土等カ風化ノ結果可溶性トナリ、次テ耕土下ニ集積シテ泥土ヲ結合シ茲ニ一種ノ磐ヲ成スニ至ルモノノ如シ又此部分ハ多年犂及ニ觸レサル所ナレハ膨軟トナルヘキ機會モ少ナク、土壌細微分ノ沈降シテ次第ニ粒子間ヲ塡充スル、コトモ之ヲ堅緻ナラシムル一因タルヘシ、次表ハ此關係ヲ明カニスルニ足ラン。

第三十二表　看天田土壌ノ表層ト下層トノ成分比較

（乾燥土重量百分中）

成分	斗六堡藤園庄看天田 表層	斗六堡藤園庄看天田 下層（磐）	斗六堡斗六街看天田 表層	斗六堡斗六街看天田 下層
礬土	一・〇七二	三・八五七	二・七三四	三・六一九
酸化鐵	二・〇九〇	一・六七一	一・五八一	二・五一二
亞酸化鐵	二・八一二	二・三二六	二・〇三八	一・七六二
石灰	〇・二四四	〇・二二三	〇・〇六五	〇・〇九九
苦土	〇・四八五	〇・七一一	〇・七四七	〇・八〇八

看天田ノ土性ハ以上ノ如クナルヲ以テ水稻ノ耕作上用水ノ滲潤スルコト小ナルカ故ニ一定面積ニ對スル用水量ハ比較的少ナキモノト相像セラル、然ルニ看天田ノ水稻耕作上用水及耕土ノ深サ等自ラ局限セラルル結果トシテ其生育上ニ影響ヲ及ホシ就中根ノ伸長ヲ阻碍シテ要素ノ攝取區域ヲ小ナラシメ地水ノ循環ヲ不良ニシテ惡水ノ停滯ヲ來タシ終ニ作物ヲシテ充分ナル發育ヲ遂クルコト能ハスシテ著シク收量ヲ減スルニ至ル、故ニ看天田ノ豐産ナルモノト雖モ一甲當籾三十五石以上ヲ收ムルコト殆ント罕ニシテ普通ハ十數石ニ過キサルナリ然モ多クハ從來一作ニ止マリ後地利用ノ途ヲ講スルコト無カリシカハ一定面積ヨリノ絕對收益ハ至テ小ニシテ彼ノ彰化、員林附近ノ良田ニ比シテ差違誠ニ大ナルモノアルナリ、固ヨリ看天田モ肥培ニヨリテ多少增收ヲ期スヘシト雖モ既ニ用水地層等ニ充分ナラサル點アルヲ以テ若シ之ヲ改ムルニ非スンハ到底彼ノ良田ニ若ク能ハサルヘシ、近時糖業發達ノ結果甘蔗ノ看天田耕作ヲ奬勵シ嘗テ農民ノ危懼セルニ拘ラス頗ル茲ニ耕作面積ヲ擴張スルニ至リタレトモ收量ノ點ヨリ見ルトキハ普通畑地ニ及ハサルコト明カナルモノアリ、是畢竟表土ノ菲薄地水循環ノ不完全ナルニ因ルコト多ク隨テ開溝排水、作土深耕ノ必要ヲ來タス所以ナリ。

次ニ看天田ノ地力カ表土ト心土トニ大ナル徑庭アリ若シ地力增進ノ目的ヲ以テ心土ヲ堀起スルトキハ作物ノ生産力ハ初ニ比シテ減少スル傾向アリ、農業者ノ嫌忌スル所ナルヲ以テ吾

人ハ其事實ヲ確メント欲シ反覆試驗ヲ施行シ併セテ肥料三要素トノ關係ヲ知ラントセリ仍テ斗六堡斗六街看天田ノ表土及心土ヲ用ヒテ左ノ如ク處置シタリ試驗ノ方法ハわぐねる氏式圓壔ヲ用ヒ法ノ如ク供試土壌ヲ塡充シ肥料ヲ左ノ割合ニヨリテ凡テ基肥トナシタリ。

一、窒　素　（硫酸安母尼亞）　反當　二貫五百匁
一、燐　酸　（過燐酸石灰）　同　二貫五百匁
一、加　里　（炭酸加里）　同　一貫五百匁

試驗區ハ圓壔二個ヲ一組トシ一圓壔ニ水稻苗六本宛ヲ挿秧シ生育中ノ管理ハ一般本田ニ準シテ行ヒタリ。

而シテ供試土壌ハ毎回同一地點ヨリ採取シ總督府農事試驗場構內ニ齎ラシテ圓壔ヲ更新シタリ。

試驗ハ大正二年第一期ヨリ大正三年第一期ニ至ル三回ニシテ毎回水稻ノ生育期間ハ百日內外ニシテ種實ノ略登熟セルヲ見テ收穫セリ但シ大正三年第一期作ノ場合ニ螟虫ノ害稍多カラントスル傾向ヲ認メタレハ登熟ニ至ラサルニ收穫シタリ。

水稻ノ品種ハ第一期作ハ白殼花螺種第二期作ハ下脚格仔種ニシテ何レモ本場ニ於テ純系育ヲ成シタルモノナリ。

先ツ供試土壌ノ理化學的性質ヲ檢スレハ左ノ如シ

第三十三表　土壌試驗成績

地名	嘉義廳斗六堡斗六街　看天田　表土
地質及土性	第四紀新層　埴土
採集	大正元年十二月十五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇〇三
石礫合計	〇・〇〇三
原土中細土百分率	九九・九九八
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇三三
三乃至二粍	〇・〇四七
二乃至一粍	〇・一〇三
一乃至〇・五粍	〇・一一五
〇・五乃至〇・二五粍	〇・八三五
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・九二一
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・三九〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・四三三
〇・〇一粍以下	四四・一四五
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八三七
〇・二五乃至〇・一粍	一〇・九四七
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・四三六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・五三三
〇・〇一粍以下	四四・二七三
細土中細微土百分率	九九・七三三
原土中細微土百分率	九九・七二一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三三
容積比重	〇・八一九	一・一一三
土壌ノ重量（一〇〇粍）	八三・五七〇	一一一・四八〇
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積（竓）		一〇九・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壌ノ重量（瓦）		九五・三三八
容水量（重量百分率）	四六・八三四	四一・三一九
容水量（容積百分率）	三八・三六一	四九・九五六
土壌ノ實積（容積百分中、竓）	三〇・三〇三	四一・〇一三
土壌ノ孔隙（容積百分中、竓）	六九・七六八	五八・九八八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六八・一四三	五六・七四一
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三一・四三四	二六・〇三三
二種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間三〇分	一時間九二分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四七三・〇〇〇
細微土ノ窒素吸收係數		一三四・七四〇
原土ノ燐酸吸收係數		四七〇・六三六
原土ノ窒素吸收係數		一三四・三五一
反應（度）　酸度		七・六九三
鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・九八〇
熱灼消失物	二・九七二
腐植質	〇・六六九
全窒素	〇・一四九
不溶解殘物	九〇・六二一
不溶解鑛物質	八九・〇三一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一一九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・七三三
硅酸合計	六・八四二
礬土	二・七三四
酸化鐵	一・五八一
亞酸化鐵	二・〇三八
酸化滿俺	〇・一四七
石灰	〇・〇六五
苦土	〇・七四七
加里	〇・一八四
曹達	〇・三五七
燐酸	〇・一〇二
硫酸	〇・〇四〇
炭酸	
鹽素	〇・〇一三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	七・一六三
酸化鐵	〇・一〇七
硅酸	六・六四五

第三十四表 土壤試驗成績

地名 嘉義廳斗六堡斗六街 看天田 心土

地質及土性 第四紀新層 壤質埴土

大正元年十二月十五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・〇〇六
三乃至二粍	〇・〇一七
二乃至一粍	〇・〇八三
一乃至〇・五粍	〇・一六三
〇・五乃至〇・二五粍	一・四七三
〇・二五乃至〇・一粍	五・六〇二
〇・一乃至〇・〇五粍	二五・九八八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二五・〇八一
〇・〇一粍以下	四一・五九一
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	一・四七六
〇・二五乃至〇・一粍	五・六一六
〇・一乃至〇・〇五粍	二六・〇五八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二五・一四八
〇・〇一粍以下	四一・七〇三
細土中細微土百分率	九九・七三三
原土中細微土百分率	九九・七三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重	—	二・七三〇
容積比重	〇・九九二	一・三三三
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一〇二・七二〇	一三七・五八〇
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈定セル容積(竓)		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		八三・三三三
容水量(重量百分率)	四一・三三三	三八・三〇九
容水量(容積百分率)	四〇・九八二	四七・一八六
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三六・四七四	四五・三三八
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六三・五二六	五四・七二二
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五九・九七七	五〇・三〇五
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三・五四四	七・五三六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間一分	四時間一七分
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		四八四・七三〇
細微土ノ窒素吸收係數		一七六・三三〇
原土ノ燐酸吸收係數		四八三・四三六
原土ノ窒素吸收係數		一七五・八九九
反應(度) 酸度		微酸性
鹽基度		—

化學分析

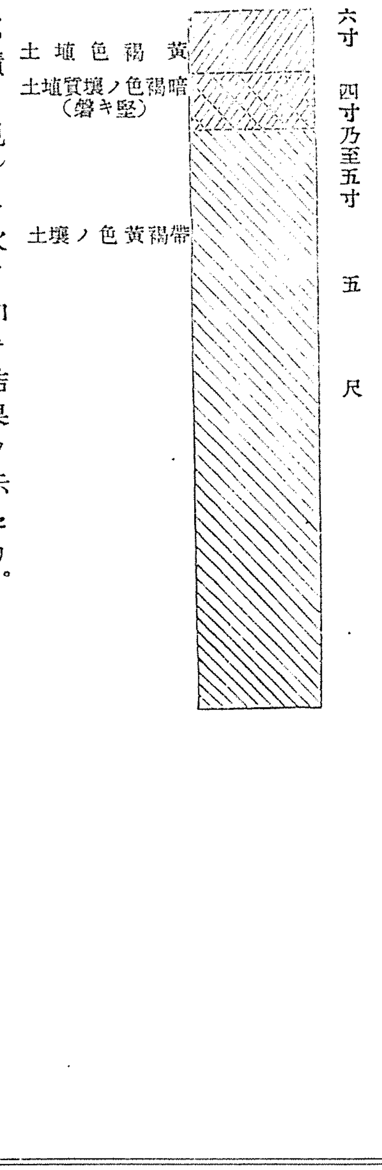
成分	乾燥土(攝八二〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	三・四五四
熱灼消失物	三・〇七四
腐植質	一・二〇九
全窒素	〇・一三九
不溶解殘物	八八・六六四
不溶解鑛物質	八六・九八〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一五七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・六六五
硅酸合計	五・八二三
礬土	三・六一九
酸化鐵	二・五一二
亞酸化鐵	一・七六三
酸化滿俺	〇・一一六
石灰	〇・〇九九
苦土	〇・八〇八
加里	〇・一〇五
曹達	〇・二三六
燐酸	〇・一〇九
硫酸	〇・〇三三
炭酸	
鹽素	〇・〇一五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	六・〇六三
酸化鐵	〇・〇七四
硅酸	八・四一九

是ニ因テ之ヲ觀レハ表土ハ埴土ナレトモ心土ハ却テ稍輕鬆ナル狀態ヲ有チ理學的性質ハ敢テ大ナル徑庭ヲ存セサレトモ化學的成分ハ相互間ニ差異ヲ認ムルニ足ル就中、礬土、酸化鐵ハ、何レモ心土ニ多クシテ石灰及苦土亦然リトス、殊ニ心土カ比較的輕鬆ナル土性ヲ有スルニ拘ラス礬土及酸化鐵ノ表土ニ勝ルハ茲ニ夫等カ結合劑トナリテ一種ノ磐ヲ形成スルニ因ルモノト云ハサルヘカラス實地ニアリテ表土ハ深サ六寸位黃褐色ノ膨軟ナル狀態ヲ存シタレトモ心土ハ暗褐色ノ稍堅キ層ヲナシ厚サ四、五寸ニ及ヒ表土ヨリモ却テ重粘ナル土性ヲ有スル觀ヲ呈シタリ、而シテ此心土ノ下層ハ帶褐黃色ノ壤質埴土若クハ壤土ニシテ五、六尺ノ地下ニ至ルマテ同樣ナリトス。乃チ栽培試驗ニ充ツル爲メ表層約四寸ノ土壤ヲ表土トナシ是ヨリ堅磐トノ中間層一、二寸ヲ搔除シテ專ラ堅キ部分ヲ取リ心土トナシタルモノナリ。

第四圖

斗六街看天田地層斷面圖

縮尺二十分一



斯クテ栽培試驗ノ成績ヲ見ルニ次ノ如キ結果ヲ示セリ。

第三十五表　斗六堡斗六街看天田土壤(表土)栽培試驗成績

試驗區	年次	第一回生育調査 草丈(尺)	第一回生育調査 莖數(本)	第二回生育調査 草丈(尺)	第二回生育調査 莖數(本)	第三回生育調査 草丈(尺)	第三回生育調査 莖數(本)	收穫當時 草丈(尺)	收穫當時 穗數(本)	籾及藁(瓦)	根(瓦)	收穫總量(瓦)	成績順
三要素	大正二年第一期	一・二八	一三	二・四三	二八	二・五八	二七	三・七六	二一	八六・二〇	八・七五	九四・九五	一
	同　第二期	〇・九〇	六	一・五九	三〇	二・二六	六〇	三・二八	四五	八九・五〇	九・三〇	九七・八〇	二
	大正三年第一期	一・〇六	六	一・九三	二九	二・六六	二九	二・八八	二八	五三・九五	一〇・四五	六三・四〇	一
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	七五・八八	九・五〇	八五・三八	一
無窒素	大正二年第一期	一・〇九	七	二・〇五	一六	二・五二	二〇	三・六四	一五	五八・六〇	五・七〇	六四・三〇	四
	同　第二期	〇・八七	六	一・六九	二六	二・四〇	四五	三・六五	三〇	七〇・〇五	七・六〇	七七・六五	四
	大正三年第一期	〇・五八	六	一・五四	一四	二・三〇	一四	二・六〇	一六	一七・八〇	三・八〇	二一・六〇	五
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	四八・八二	五・七〇	五四・五三	四
無燐酸	大正二年第一期	一・一三	一〇	二・一三	二四	二・七六	二八	三・九七	二〇	八一・九五	一〇・〇五	九二・〇〇	二
	同　第二期	〇・九五	六	一・八三	二四	二・六三	六四	三・四三	三五	八四・四五	一〇・九〇	九五・三五	三
	大正三年第一期	〇・九四	六	二・〇三	二三	二・六八	三三	二・八六	三一	四四・八〇	七・六五	五三・四五	二
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	七〇・四〇	九・五三	七九・九三	三
無加里	大正二年第一期	一・二〇	一三	二・一〇	二七	二・五四	四〇	四・〇二	二〇	八三・八七	八・五八	九一・四五	三
	同　第二期	一・〇〇	六	一・五三	三五	二・三八	六三	三・三三	四五	八九・六〇	一〇・二〇	九九・八〇	一
	大正三年第一期	一・二〇	六	一・八六	二九	二・三九	二九	二・六九	三一	四三・八五	八・二〇	五〇・九五	三
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	七一・七七	八・九六	八〇・七三	二
無肥料	大正二年第一期	一・一三	九	一・九七	一七	二・四六	一九	三・六九	一五	五四・四五	五・一〇	五九・六五	五
	同　第二期	〇・八三	六	一・六六	二五	二・三六	三〇	三・三三	二一	六三・三〇	一〇・四〇	七三・七〇	五
	大正三年第一期	〇・八八	六	一・七一	一三	二・四七	一五	二・八〇	一四	一九・四五	三・七〇	二三・一五	四
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	四五・七〇	六・四三	五二・一三	五

第三十六表　斗六堡斗六街看天田土壤(心土)栽培試驗成績

試驗區	年次	第一回生育調査 草丈(尺)	第一回生育調査 莖數(本)	第二回生育調査 草丈(尺)	第二回生育調査 莖數(本)	第三回生育調査 草丈(尺)	第三回生育調査 莖數(本)	收穫當時 草丈(尺)	收穫當時 穗數(本)	籾及藁(瓦)	根(瓦)	收穫總量(瓦)	成績順
三要素	大正二年第一期	一・二八	一三	二・二三	二五	二・五三	二九	三・七九	二〇	六五・〇〇	五・四五	七〇・四五	二
	同　第二期	一・一一	六	一・七六	二四	二・四三	四三	三・五八	二九	七三・一〇	一〇・七〇	八三・八〇	一
	大正三年第一期	〇・六五	一三	一・六四	一四	二・五七	二七	二・六三	二九	三一・九〇	八・九〇	四〇・八〇	二
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	五六・六七	八・三五	六五・〇二	二
無窒素	大正二年第一期	一・一七	七	二・〇五	一五	二・四八	一五	三・三八	九	三六・二〇	二・九三	三九・一三	四
	同　第二期	〇・八五	六	一・五八	一九	二・二六	三五	三・四三	二七	四九・五五	五・四〇	五四・九五	三
	大正三年第一期	〇・七六	五	一・四三	七	二・一八	一〇	二・四六	一一	八・〇〇	一・八〇	九・八〇	四
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	二七・九三	三・三八	三一・三〇	四
無燐酸	大正二年第一期	一・〇三	六	一・七三	二一	二・三四	二〇	三・六三	一七	四五・四三	四・二五	四九・六八	三
	同　第二期	一・〇三	六	一・六〇	八	二・二七	二四	三・四八	二八	四八・二五	五・八〇	五四・〇五	四
	大正三年第一期	〇・七八	五	一・四〇	六	二・一六	九	二・五七	一八	八・七〇	二・四〇	一一・一〇	三
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	三四・一三	四・一五	三八・二八	三

試驗區	年次	第一回生育調査 草丈（尺）	第一回生育調査 莖數（本）	第二回生育調査 草丈（尺）	第二回生育調査 莖數（本）	第三回生育調査 草丈（尺）	第三回生育調査 莖數（本）	收穫當時 草丈（尺）	收穫當時 穗數（本）	籾及藁（瓩）	根（瓩）	收穫總量（瓩）	成績順
無加里	大正二年第一期	一・〇六	七	二・〇二	二〇	二・六〇	二八	三・九三	一七	六五・九七	五・五三	七一・五〇	一
	同　第二期	〇・九八	六	一・六〇	二四	二・二八	四五	三・四〇	三七	七三・四五	五・八〇	七九・二五	二
	大正三年第一期	〇・八四	六	一・八二	一九	二・七二	三〇	二・八八	二八	三八・一〇	七・四五	四五・五五	一
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	五九・一七	六・二六	六五・四三	一
無肥料	大正二年第一期	一・〇〇	六	一・五七	六	一・九五	九	三・一八	六	一二・一〇	一・七〇	一三・八〇	五
	同　第二期	〇・九六	六	一・四三	九	二・三三	二四	三・六三	二六	四二・三五	五・九五	四八・三〇	五
	大正三年第一期	〇・七五	六	一・四二	六	二・一三	九	二・七七	九	七・二〇	一・三〇	八・五〇	五
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	二〇・五五	二・九七	二三・五三	五

備考　一、大正三年第一期作ノ場合ハ生育期間六十餘日ニシテ登熟ヲ俟タス全部收穫セリ
　　　二、各試驗毎回ノ成績ハ二個一組ノモノヲ平均シタル數ナリ

此成績ハ明カニ表土ト心土トノ生產力ニ相違アルコトヲ證スルモノニシテ之ヲ更ラニ毎回收穫總量ニ就キ上下兩層ノ割合ヲ見ルトキハ次ノ如シ。

第三十七表　看天田表土及心土ノ生產力割合　（毎回表土ノ收穫總量ヲ一〇〇トス）

試驗區	年次	割合
三要素	大正二年第一期	四七
	同　第二期	八六
	大正三年第一期	六四
	平均	六六
無窒素	大正二年第一期	四五
	同　第二期	七二
	大正三年第一期	四五
	平均	五七
無燐酸	大正二年第一期	四五
	同　第二期	五七
	大正三年第一期	三一
	平均	四八
無加里	大正二年第一期	七八
	同　第二期	七九
	大正三年第一期	八九
	平均	八二
無肥料	大正二年第一期	二八
	同　第二期	六六
	大正三年第一期	三七
	平均	三二

即チ心土ノ生產力ハ要素ノ充分ナル補給ヲナスト雖モ一般ニ表土ニ及ハサルノミナラス肥料ノ種類ニヨリ割合ヲ異ニシ無肥料區、無燐酸區及無窒素區ハ常ニ表土ノ五割内外ニ過キスシテ三要素區及無加里區ハ其約八割ニ當レリ。

此事實ハ看天田ノ深耕ヲ行ヒ心土ヲ掘起スレハ一時生產力ヲ低下スル所以ニシテ農民ノ深耕ヲ喜ハサル理由モ一ハ茲ニ存スルモノト云フヘシ。

夫看天田ノ心土掘起カ生產力低減ノ一時的現象ヲ來スヲ以テ現在ノ狀態ニ滿足スヘキニアラス之ヲ改良シ地力ヲ涵養シテ多產豐收ヲ圖ルヘキヲ當然トス深耕ヲ行ヒ堅盤ヲ掘起スルトキハ既ニ耕土下ニ在リタルトキト異ナリ、能ク外界ノ影響ヲ受ケテ風化シ又舊態ヲ止メサルニ至ルヘシ故ニ初ハ生產力ノ低クキモノアリト雖モ數年ヲ出テスシテ回復シ却テ已前ニ比シ豐壤トナルヘキヤ必セリ。

而シテ看天田ノ土地ヲ改良シ生產力ヲ高ムルニハ獨リ深耕ヲ行フノミナラス先ツ排水ヲ行ヒ灌漑ヲ共ニシ肥培耨耘ヲ懇ニスル必要アリ、看天田ハ地勢上水利ノ便ナキ所ニ存スルモノナレハ特ニ土木工事ヲ施スニアラサレハ灌漑ヲ善クスルコト能ハサル場合アルヘシト雖モ排水施設ハ土性上ヨリ見テ先ツ行ハサルヘカラサル要件ナリ。地水ノ停滯ヲ排シ土壤ノ氣通ヲ良クシ隨テ要素ノ奏效ヲ促カスハ看天田ノ改良上重要ナル點ニシテ深耕モ亦一ハ此目的ニ在ルモノナリ唯タ是カ爲ニ從來ノ如ク雨水ヲ湛エテ水稻ヲ播收スルニ不適當トナルヤモ知ルヘカラスト雖モ有利ノ畑作物ニヨリテ貧弱ナル水稻ノ一作ニ換フルコトヲ得ハ何等損

先ナカルヘキナリ、實ニ排水施設ハ從來臺灣ノ農業上閑却セラレタリシ丈ケ今日ニ至リテ最モ必要ヲ覺ユル問題ニシテ此種ノ土地ニ對シテモ極メテ緊要事ナリト信スルナリ。

西部臺灣ニ在リテハ固ヨリ沃野モ廣ケレトモ同時ニ看天田ノ如キ、亞爾加里土壤ノ如キ、低濕地ノ如キ改良セサルヘカラサル所亦甚タ多シ此等ハ何レモ排水土工ニヨリテ地力ヲ增進セシムヘキモノナレハ今後臺灣ノ農業的生產ヲ增大セント欲セハ其成敗ハ係リテ排水ノ如何ニ在リト云フモ過言ニ非サルヘシ即チ灌漑肥培病害虫ノ驅除豫防等生產力增進ノ途ハ一ニシテ足ラサレトモ灌漑ハ既ニ總督府ノ畫策スル所ニ屬シ其恩澤ニ浴スルコト蓋シ遠キニアラス然レトモ施肥培耘ノ法ハ土性ニヨリテ奏效ニ大小アリ。性狀不良ノ土地ハ之ヲ矯正スルニ非スンハ其等ノ效果ヲ減殺セラルルコト尠ナカラサルナリ。是ニ因テ之ヲ觀ルモ看天田亞爾加里土壤及低濕地等ハ啻ニ不良ナル狀態ヲ改ムルノミナラス施肥培耘ノ效果ヲ大ナラシムル爲ニ相關聯シテ系統的排水設備ヲ要ス。

又看天田ハ從來水稻ノ收穫後何等ノ利用ヲ試ミサルノミナラス犂起風化ノ途ヲモ講セス全ク顧ミスシテ翌年ノ降雨時期ニ至ルマテ放置スル慣習ナリ是レ土壤ノ管理上ヨリ觀ルトキハ極メテ陋策ト云ハサルヘカラス看天田ノ土壤ハ水稻ノ收納後自然ニ放置セラルルカ爲ニ表層ハ乾燥固結シテ瓦石ノ如ク機ヲ逸スレハ到底犂キ起ス能ハス遂ニ龜裂ヲ生シ放置セサラントスルモ得ヘカラサル狀態トナル。本島ノ如ク四時作物ノ播收ニ適スル地ニアリテ看天田利用ノ期間僅カニ一年ノ三分一ヲ過キサルハ他ニ利用シ能ハサルニアラスシテ土壤管理上策ノ宜ヲ得サルニ因ラスンハ非ス。

故ニ村落ノ附近或ハ集約ナル農民ハ敢テ之ヲ放置セスシテ土壤猶ホ未タ濕潤セルニ當リ犂キテ蕃薯ヲ植エ荳類ヲ播キ以テ多少ノ收益ヲ擧ケンコトヲ努ム又地力ノ涵養ニ意ヲ注クモノハ水稻ノ刈取ニ先チ綠肥作物ノ種子ヲ撒播シテ前作物ヲ收穫シ後作物ノ適宜ニ生育スルヲ待チ之ヲ犂入スルモノアリ。斯カル現象ハ甘蔗園ノ擴張及一般集約的耕作法ノ行ハルルニ從ヒ漸次增加ノ傾向ヲ有スレトモ尙ホ舊套ヲ脫セサル所狹少ナラサルナリ。

看天田ノ土壤ハ水稻ノ收穫後其儘放置セラルルカ爲ニ湛水中ニ沈澱セル粘土カ土壤粒仔間ニ入リ之ヲ固結シテ緻密ナル組織ト成シ毛細管ヲ多大ナラシメ惹テ地水ノ蒸發ヲ旺盛ニシ益々固結ヲ促カシ遂ニ地水ノ窮乏ノ爲メ雜草ノ生育ヲモ許ササルニ至ルコトアリ、自然狀態ニアリテ地層構成均一ナル場合ハ固ヨリ表層ニ水分少ナクシテ深サヲ增スニ從ヒ遞次增加スヘキ理ナレトモ(地層均一ナラサルトキハ此限リニアラス)其遞次增加ノ割合ハ表層ノ狀態ニヨリテ人爲的ニ變化セシメ且ツ地水ノ空中飛散ヲ或程度迄抑制スルコトヲ得ヘキモノナリ、即チ看天田土壤ノ如ク作物ノ收穫後放置シテ固結乾燥ヲ極ニセシムルトキハ毛細管ノ作用ニヨリテ盛ニ地水ノ蒸發行ハレ表層下層共ニ水分ヲ逸失シテ止マサルヘシ然ルニ若シ土壤ノ表層ヲ膨軟粗鬆ニシ毛細管ノ聯鎖ヲ斷ツトキハ地水ノ蒸發ハ大ニ制限セラレ植物ノ根ヲ茲ニ導キテ水分ヲ供給シ枯凋ノ害ヲ免カレシムルコトヲ得ヘシ。

作物ノ生育ト土壤水分トノ關係ハ作物ノ種類、其生育時期、土性氣象狀態等ニヨリテ大ニ異ナ

第五版　　斗六街看天田土壤(表土)栽培試驗

左ヨリ右ニ　三要素區
無窒素區
無燐酸區
無加里區
無肥料區

第六版　　同上　　(心土)

レトモ單ニ土壤ノ性質ヨリ見ルトキハ砂土ハ埴土ニ比シテ含有水分ノ割合小ナルニ拘ラス障害ヲ及ホス事小ナリ、詳言スレハ砂土ハ水分ヲ含ムコト割合ニ少ナシト雖モ能ク作物ノ生活力ヲ支フルニ反シ埴土ハ砂土ニ比シテ頗ル多量ノ水分ヲ保持スルニ非レハ砂土ト同程度ニ作物ヲ生育セシムルコト能ハサルナリ。

次ニ本廳斗六堡斗六街看天田埴土ト臺南廳仁和里鞍仔庄砂土トノ水分含有狀態ヲ示シ土性ニ從テ地水分布ノ異ナル傾向ヲ知ラシメン。

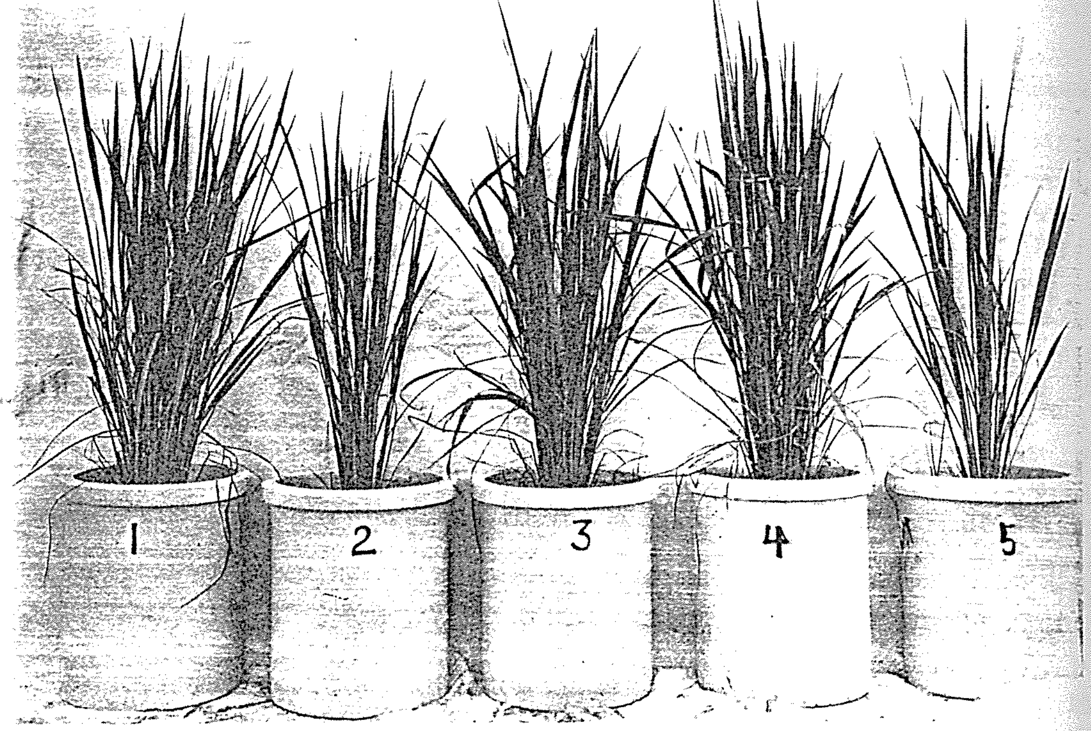
第三十八表　土壤ノ深サト含有水分トノ關係

層	斗六街埴土 深サ(寸)	斗六街埴土 水分(原土百分中)	斗六街埴土 第一層ニ對スル水分ノ比	鞍仔庄砂土 深サ(寸)	鞍仔庄砂土 水分(原土百分中)	鞍仔庄砂土 第一層ニ對スル水分ノ比
第一層	〇—六	六・一八九	—	〇—四	〇・九三〇	—
第二層	六—一〇	三・〇〇五	一・九四	四—八	二・五六九	二・七六
第三層	一〇—一五	一一・九八六	一・九四	八—一〇	六・四三六	六・九三
第四層	二〇	一四・九八九	二・四三	—	—	—

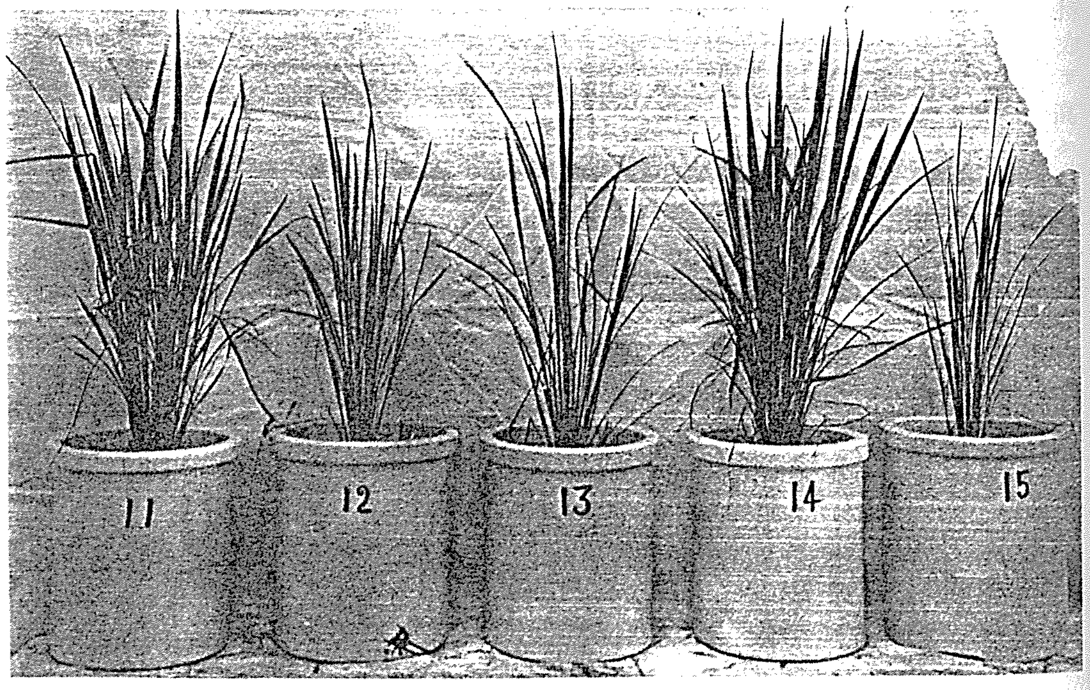
但シ鞍仔庄ノ砂土ニハ蕃薯ノ生育中ニアルモノ有リ深サ四寸乃至五寸ノ所ニ盛ニ根ヲ分岐セルヲ認メタリ、然ルニ斗六街ノ看天田ハ作物ヲ存セスシテ鋤ノ透通困難ナルヲ覺エタリ斗六街埴土カ若シ鞍仔庄ノ如キ水分含有狀態ニ至ラハ必ス雜草ヲモ枯死スルニ至ルヘキナリ。

上表ニヨリテ知ルカ如ク埴土ト砂土トハ深サニ關係シテ水分ノ含量率ヲ著シク異ニスルヲ一般トス此理ニ基キ看天田ノ土壤モ作物收穫後直チニ犂起シテ土塊ヲ細碎シ以テ表層ヲ膨

第五版



第六版



軟ナラシムルトキハ乾燥期ニ際シテ地水ノ保持力ヲ高クシ土地利用上重要ナル關係ヲ來タスヘキヲ以テ土壤ノ管理ヲナスモノハ此點ニ大ニ注意セサルヘカラサルナリ。

斗六街附近ノ土壤ハ栽培試驗ノ結果ニ徵シテ明カナル如ク要素ノ補給ハ無肥料ノ場合ニ比シ六割以上ノ增收ヲ擧クルコトヲ得肥料ノ需用切ナルモノアリ、殊ニ窒素肥料ノ缺乏ヲ告クルコト最モ大ナリトス、卽チ窒素ノ供給ヲ爲サヽレハ加里及燐酸ノ充分ナルモノアリト雖モ無肥料ノ場合ト大差ナク之ニ反シ窒素ヲ滿足セシムルトキハ加里ヲ缺キ或ハ燐酸ノ一部分ヲ除クトモ佳良ナル生產ヲ顯ハシ加里及燐酸需用ノ程度略相同ウスル趣キアリ、但シ三要素總テヲ使用シタル場合ニ若カサルハ勿論ナリ。

臺灣土性ノ一般的性質トシテ有效性加里ノ成分ハ概シテ豐富ナルモノヽ如ク何レノ土壤モ加里肥料需用ノ程度ハ窒素或ハ燐酸ヨリ緊要ナラサル狀態ニシテ時トシテハ之ヲ施スモ何等ノ效果ヲ示ササル場合アリ、況ンヤ亞爾加里土壤ニ在リテハ却テ惡結果ヲ呈スルコト少ナカラサルナリ然ルニ窒素及燐酸ハ每ニ切要ナル要素ニシテ其程度ハ或ハ窒素ヲ最トシ或ハ燐酸ヲ第一トナシ土質ニ從テ其順位ヲ異ニセリ、今斗六街ノ土壤ニ就キテ見ルニ表土ニアリテハ其關係明亮ヲ缺キ却テ燐酸ハ加里ト其需用ノ程度ヲ同ウスルカ如シト雖モ心土ニ於テハ頗ル顯著ニシテ切要ノ度ハ窒素、燐酸、加里ノ順位ニシテ加里ハ之ヲ施ス要ナキカ或ハ大ニ節約シテ可ナリトス土壤ノ肥料吸收力ハ燐酸ニ對シテハ稍可良ナレトモ窒素ニハ低キカ故

ニ一時ニ多ク使用スルハ避ケサルヘカラス若シ其等ノ要素ヲ大豆粕、骨粉等ノ有機質ニヨリテ補フコトヲ得ハ土性ヲ改良シ肥效ヲ大ナラシムル點ニ於テ策ノ宜シキモノト云フヘシ。

大崙庄及溝仔埧庄ノ看天田ハ善ク斗六街ノ土壤ニ近似シ随テ地力モ優劣ナキヲ認ムルナリ故ニ土壤ノ管理ハ斗六街ノモノニ准シテ可ナルヘシ、但シ高厝林仔頭庄ノ方面ヨリ通スル數條ノ溝渠ハ平常岸高ク水量甚タ少ナケレトモ降雨期ニハ頗ル漲流スルヲ以テ沿岸ニ細砂ヲ殘シ土性自ラ壤土ヲ顯ハシ地力稍高キヲ認ム仍テ是ニ沿フ部分ハ多ク甘蔗園ニ利用セラレ大崙庄ニ於ケル製糖工場ノ原料ヲ供給ス。

第三十九表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳斗六堡溝仔埧庄　看天田　　大正元年十二月十三日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇〇四
	石礫合計	〇・〇〇四
原土中細土百分率		九九・九九六
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	〇・〇〇六
	二乃至一粍	〇・〇〇五
	一乃至〇・五粍	〇・〇七三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・八七五
	〇・二五乃至〇・一粍	一六・〇八三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一一・四四八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・四一三
	〇・〇一粍以下	四五・一〇八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・八七六
	〇・二五乃至〇・一粍	一六・〇九七
	〇・一乃至〇・〇五粍	一一・四四八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・四三四
	〇・〇一粍以下	四五・一四六
細土中細微土百分率		九九・九一六
原土中細微土百分率		九九・九一三

理學性試驗

	粗土	密土
比重	—	二・七二四
容積比重	〇・九〇〇	一・一六三
土壤ノ重量(一〇〇竓)	九三・三三五	一一九・三一五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)	[illegible]	三八・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)	[illegible]	七八・一三五
容水量(重量百分率)	四八・五二八	四三・三〇六
容水量(容積百分率)	四三・六六八	四九・一九三
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三三・一五六	四二・八四四
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六六・八四四	五七・一五六
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六四・四九四	五四・二一九
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三三・一七六	七・九六三
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五時間一八分	八時間四五分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		五六七・六四八
細微土ノ窒素吸收係數		二六三・一七六
原土ノ燐酸吸收係數		五六七・一四八
原土ノ窒素吸收係數		二六二・九四四
反應(度)		
酸度		—
鹽基度		—

化學分析

成分		乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)		二・五四五
熱灼消失物		三・三七三
腐植質		〇・四三七
全窒素		〇・一一八
不溶解殘物		九〇・三六八
不溶解鑛物質		八八・四九一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・一〇七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		八・一三〇
硅酸合計		八・二三七
礬土		二・八八五
酸化鐵		二・〇三七
亞酸化鐵		二・五〇七
酸化滿俺		〇・一三七
石灰		〇・〇三一
苦土		〇・九三〇
加里		〇・一六八
曹達		〇・三五一
燐酸		〇・〇九〇
硫酸		〇・〇三六
炭酸		
鹽素		〇・〇三一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	六・六七五
	酸化鐵	〇・七九三
	硅酸	一〇・六三一

此地方ニ於テハ肥料ヲ使用スルコト概シテ少ナク近時甘蔗ニ對シテハ施肥ノ效果ノ大ナルヲ認知シ自家製造ノ土糞又ハ販賣肥料等ヲ用フルモノアレトモ其他ハ村落ノ附近ニ蕃薯若クハ蔬菜等ヲ栽培スルモノカ少シク之ヲ使用スルニ過キサルナリ。農家ノ製造ニ係ル土糞ハ土砂極メテ多ク品質粗惡ニシテ肥料トシテノ價値ハ至テ小ナルモノト云ハサルヘカラス今溝仔墘庄甘蔗園ニ用フヘキ土糞ニ就キ一例ヲ擧ケンニ製造材料ハ家畜糞、草木灰、藁稈類ニ泥土ヲ混シタルモノニシテ化學的反應ハ强鹽基性ヲ呈シ左ノ如キ品質ノモノナリ。

第四十表　溝仔墘庄土糞分析成績

成分	風乾物百分中	一甲當六車（六千斤）ノ要素量
窒素	〇・五〇一	四・八一〇（貫）
燐酸	〇・四一一	三・九四六
加里	〇・八五二	八・一七六
反應	顯著	—

仍テ農家ノ使用量ヨリ含有要素ノ量ヲ算出スルトキハ實際必要トスル量ノ五分ノ一內外ニシテ然モ大ニ節減シテ可ナルヘキ加里成分カ却テ含有割合ヲ增加セリ、即チ此附近ノ土壤ニ對シ品質及量ニ於テ合理的ナラサル土糞ヲ使用スルモノト云フヘシ。

又看天田區域ノ一部ナル九老爺庄、大北勢庄、保長廍庄ノ土質モ善ク斗六街、溝仔墘庄ノモノト類似シ粗粘土分七割餘ノ埴土トナリ地下六尺五寸位ニシテ地水ノ飽和セルヲ認メ籾ノ收量一甲平均二十餘石ナリト云フ但シ大北勢、九老爺兩庄ノ他里霧庄ニ倚レル部分ハ上埤、田頭埤等ノ小埤圳ノ灌漑ヲ受ケ二作共ニ播收スル所ニシテ田菁、豌豆等ヲ綠肥トナシ、地力隨テ稍佳良ニシテ籾ノ收量一甲當二十四石乃至三十二石ニ及フ。

猶ホ大北勢庄及田頭庄ノ虎尾溪ニ接スル所ハ該流ノ汎濫又ハ飛砂ノ影響ヲ受ケ或ハ其河身トナレル跡ニシテ粗砂ヲ沖積混入シ埴質壤土、壤質砂土或ハ砂土トナリ畑作ヲ爲セトモ土地ノ使用周到ナラサルモノアリ。

第四十一表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳斗六堡大北勢庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正元年十二月十四日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇四〇
	八乃至六粍	〇・〇二四
	六乃至四粍	〇・〇一四
	石礫合計	〇・〇七八
原土中細土百分率		九九・九二二
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・二二七
	三乃至二粍	〇・一一三
	二乃至一粍	〇・一三六
	一乃至〇・五粍	〇・一三八
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四三六
	〇・二五乃至〇・一粍	一・五九五
	〇・一乃至〇・〇五粍	一九・一八七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・二八七
	〇・〇一粍以下	四八・八九二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四二九
	〇・二五乃至〇・一粍	一・六〇五
	〇・一乃至〇・〇五粍	一九・三〇五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・四六八
	〇・〇一粍以下	四九・一九四
細土中細微土百分率		九九・三六七
原土中細微土百分率		九九・二八九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

斗六街一圓ノ看天田區域ヨリ山脚ニ進ミ石榴班溪ノ上流ニ當リテ連ナル内林棋盤厝、新庄及溪邊厝等ノ各庄ハ觸口山脈ヨリ放流スル「乾溪」ノ通路ニ位シ石礫到ル所ニ散在シテ礫磧ナラサレハ砂土トナリ良耕地ニ乏シク溪水ハ平地ニ至ルニ先チ河磧中ニ潜入シテ常ニハ地上ヲ流レス灌漑従テ困難ナリ、假令上流ヨリ之ヲ導キテ村落ニ灌漑スト雖モ地下ニ礫層ノ發達セル地方ナレハ用水ノ竄透夥シク到底水量ノ滿足ヲ得ヘカラサルヘシ此クノ如ク地層ノ構成上罅隙ノ甚タシキ爲メ一度潜入竄透セル水ノ再ヒ地上ニ現ハル丶所アリ斗六水道ノ源泉ノ如キハ内林庄ノ溪底ニ於テ斯カル湧水ヲ利用シタルモノナリ。

此ノ如ク礫原河磧多クシテ表層淺薄ナル所ハ先ツ造林ヲ行ヒ一ハ表土ノ流失ヲ防キ一ハ腐植質ヲ增加シテ表土ノ構成ヲ促シ然ル後農耕地ニ利用スル方法ヲ講スルハ策ノ宜シキモノト云フヘシ。

此等ノ地方ニ於テ比較的佳良ナル棋盤厝庄ノ畑地土壤ニ就キテ見ルニ性狀ハ砂質壤土ヲ顯ハシ粘土分少ナキヲ以テ保水力低ク容易ニ旱害ヲ招ク憂アリ、而シテ植物ノ要素モ至テ少ナク、不溶解性ノ鑛物質九割以上ニ及ヒ地力ノ瘠薄ナルコト一瞥シテ首肯スルニ足ルヘシ、此點ヨリ見ルモ先ツ造林ニヨリテ地力ノ涵養ヲ圖ルハ適當ナル處置ナリトス。

第四十二表　土壌試驗成績

地名　嘉義廳斗六堡棋盤厝庄土名新厝仔・畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壌土

大正元年十二月十二日採集

洗滌分析

粒徑	風乾土百分中
一〇粍以上	〇・六七
一〇乃至八粍	〇・〇八
八乃至六粍	〇・二四〇
六乃至四粍	〇・三五三
石礫合計	一・二四
原土中細土百分率	九八・八五
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・二六
三乃至二粍	〇・五五〇
二乃至一粍	一・三二〇
一乃至〇・五粍	三・五七
〇・五乃至〇・二五粍	四・九六
〇・二五乃至〇・一粍	六・二四
〇・一乃至〇・〇五粍	三〇・九六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・四二
〇・〇一粍以下	一六・五三
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇三五粍	一八・三三
〇・〇三五乃至〇・〇一粍	二九・八六
〇・〇一乃至〇・〇〇五粍	二三・〇〇
〇・〇〇五乃至〇・〇〇一粍	三五・五五
〇・〇〇一粍以下	一〇・六二
細土中細微土百分率	六七・一四
原土中細微土百分率	六六・〇八

理學性試驗

	粗土	害土
比重		二・六八
容積比重	一・二貫	一・五〇
土壌ノ重量(一〇〇竓)	一三六・五〇	一三三・〇〇
一〇〇瓦ノ土壌中ノ空氣容積(竓)		八五・〇
水中ニテ一〇〇ノ…セシ量(瓦)		二七・六
容水量(重量百分率)	三〇・〇四	三四・八八
容水量(容積百分率)	四〇・六九	四五・三〇
土壌ノ實積(容積百分中、竓)	四六・七四	五六・一五
土壌ノ孔容(容積百分中、竓)	五六・二三	四四・八七
最高ノ空氣透通(風乾土)	三〇・二六	四五・五四
最低ノ空氣透通(風乾土)	三五・五四	六・三四
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二八分	四二分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四九・六〇
細微土ノ窒素吸收係數		一五・三〇
原土ノ燐酸吸收係數		四三・六〇
原土ノ窒素吸收係數		一五・〇四
反應(度)　酸度		一・二〇
鹹度		一

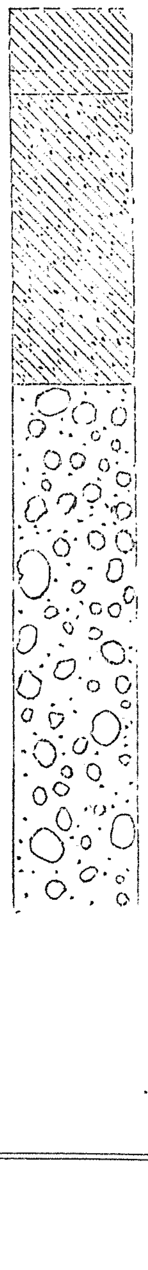
化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(風乾土百分中)	〇・八六
熱灼消失物	一・五九九
腐植質	〇・四六四
全窒素	〇・〇六
不溶解殘物	八六・二一
不溶解礦物質	八四・四六
鹽酸ニ溶解セシ珪酸	〇・〇六一
炭酸曹達ニ溶解セシ珪酸	三・八八
珪酸合計	三・九六
礬土	一・三〇
酸化鐵	〇・九五
亞酸化鐵	一・三三
酸化錳	〇・〇六
石灰	〇・〇三
苦土	〇・四六
加里	〇・〇九
曹達	〇・一四
燐酸	〇・二八
硫酸	〇・〇六
炭酸	
鹽素	〇・〇〇三
鹽酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・〇六
酸化鐵	〇・五二
珪酸	三・四九

第五圖

蘇園庄看天田地層斷面圖

縮尺二十分一



溪邊厝庄ヨリ山麓ニ沿ヒ南進スレハ高厝林仔頭庄、水碓庄、庵古坑庄及崁頭厝庄等順次相並ヒ崁脚庄ノ臺地ニ達ス以上ノ各庄ハ夫夫溪流細河ニヨリテ境セラレ地形整然タラサルノミナラス河流ハ悉ク「乾溪」ノ性質ヲ帶ヒ雨期ニ於テハ奔流ヲ成セトモ平常ハ、礫石ヲ殘シテ水量大ニ減少シ水利ハ至テ不便ナル所ナリ、即チ高厝林仔頭庄ヨリ崁脚庄臺地ニ達スル迄殆ント十流ヲ算スレトモ山麓ニアリテハ更ラニ埤圳ノ大ナルモノナク、僅カニ高厝林仔頭圳(四八甲)及水碓圳(二五〇甲)ノ二アリ共ニ一年二作ヲ安全ニ耕種スルコト困難ナリ庵古坑庄、蘇園庄及崁頭厝庄ニモ多少水田アレトモ亦僅カニ溪水ヲ引キ水稻ノ一作ヲナスニ止マリ、畑地却テ多ク甘蔗蕃薯荳類等ノ栽培盛ナリ。此地方ノ地形カ棋盤厝庄ト同シク「乾溪」ノ縱横ニ貫流セル所ナレハ地隙ニ富ミ起伏多クシテ善良ナル耕地ニ乏シ土性モ亦同樣ニシテ生産力低ク稻及各種畑作物ノ收量大ニ劣ルヲ認ム。

崁頭厝庄及蘇園庄ノ看天田ハ崁頭厝溪ヨリ水ヲ引ク大湖口圳ノ灌漑區域ニ屬シ兩庄ヲ併セテ三百二十甲ヲ算シ一年一作ニ止マル所トス蘇園庄ノ看天田ニハ前說ノ如ク地下六寸內外ノ所ニ特ニ堅牢ナル磐ヲ構成シ溝渠ノ側面ヲ見レハ風雨ニ抵抗シテ崩壞ヲ免カレ殘留ス斯カル土壌ニ於テハ一層生産力ノ低劣ナルモノアリトス。

第四十三表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳斗六堡蔴園庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　壤土

大正元年十二月十三日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	〇・〇八五
	八乃至一〇粍	〇・〇三九
	六乃至八粍	—
	四乃至六粍	〇・〇三七
	石礫合計	〇・一六一
原土中細土百分率		九九・八三九
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇七〇
	三乃至二粍	〇・一四九
	二乃至一粍	〇・四〇二
	一乃至〇・五粍	〇・八九五
	〇・五乃至〇・二五粍	二・七七九
	〇・二五乃至〇・一粍	一七・一三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	二三・一五五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二五・三三五
	〇・〇一粍以下	三〇・〇九二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	二・八二二
	〇・二五乃至〇・一粍	一七・三九七
	〇・一乃至〇・〇五粍	二三・五一一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二五・七二五
	〇・〇一粍以下	三〇・五五五
細土中細微土百分率		九八・四八四
原土中細微土百分率		九八・三二五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土塊水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土塊ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

蔴園庄ヨリ崁頭厝溪ニ沿ヒテ下レハ同庄ト南勢庄及阿丹庄ト相接スル所ニ梅仔坑方面ヨリ來ル石龜溪ト庵古坑ノ山谷ヨリ出ツル無名溪トカ崁頭厝溪ヲ挾テ近接シ嘗テ此等ノ三流カ互ニ交流シタル事アルモノノ如シ而シテ其等ノ三溪交流ノ際第四系洪積層ヨリ成ル崁脚庄臺地ノ下ニ於テ其累々タル礫層ヲ崩壞シ同時ニ三溪ノ上流ヨリ運搬セル石礫ヲ殘留散亂シテ著シク荒廢スル所トナレリ、其面積凡ソ二、三百甲ニ上ルヘク農民ハ其間ノ稍佳良ナル土質ヲ選テ耕種ヲ行ヘトモ旱魃ニ耐エ難ク又氾濫ヲ受ケ易クシテ集約的方法ヲ施スコト能ハス大半ハ猶ホ石礫ノ間ニ管仔草、埔姜等ノ繁殖スルノミナリ、斯カル所ハ相思樹、合歡類等ニヨリ植樹ヲ行ハハ土地利用及其保護ノ上ニ適切ナル手段ト云フヘキナリ。

更ラニ崁頭厝溪ノ右岸ニ沿ヒ阿丹、舊社、他里霧ノ各庄ヲ經テ虎尾溪岸ニ到ル所ハ溫厝角庄及新庄ト共ニ崙仔圳ノ灌漑區域ニ屬シ水田千餘甲其中二期作ヲ完全ニ爲シ得ル所三百五十餘甲ニシテ就中舊社庄及他里霧庄附近ハ嘉義廳下ニ在リテモ優秀ナル水田ナリトス蓋シ此所ニハ地層ノ罅隙ニ潜入シタル水ノ再ヒ湧出スル所アリ又將軍崙埤ト稱シ溪ノ一部ヲ堰止シテ灌漑水ヲ潴溜スルモノアルヲ以テ上流ヨリ來ル用水ノ不足ヲ補フニ足リ加フルニ綠肥ヲ施シ土糞ヲ用フル等肥培耕鋤懇切ナルモノアルニ由リ生産力ノ大ナル所以ナリ。然ルニ甘蔗其他畑作物ノ爲ニハ却テ地水過多ニシテ其等ノ栽培自ラ少ナキヲ認ム。

阿丹庄ハ圳路ノ上流ニ存スルニ拘ラス舊社庄附近ノ如ク地水ノ湧出スルモノナク用水不充分ニシテ大半ハ一年一作ニ過キス他里霧庄ヨリ更ラニ流末ニ位スル大東庄ニ及ヒテモ亦灌

漑水ノ不足ヲ來タシ雨期ニノミ耕作スル看天田トナリ虎尾溪岸ニハ遂ニ飛砂ヲ累積シテ多少隆起シ全ク灌漑ノ便ナキ畑トナレリ。

此灌漑區域ノ土質ヲ見ルニ阿丹庄及温厝角庄ハ砂質壤土多ク地下三尺餘ニシテ砂層ニ達ス此附近ノ看天田ハ肥料ヲ用ヒス移植前ニ田菁ヲ綠肥トシテ栽培スルモノ多シ但シ前年夏季ニ蕃薯ヲ植ヱタル田ハ冬季青皮豆ヲ下種シ三、四月頃之ヲ收穫シ更ラニ田菁ヲ播種シテ第二期水稻ノ肥料トナスコトアリ、土壤ノ化學的反應ハ鹽基性ニシテ一甲當平均三十二石内外ノ籾ヲ産ス。

是ヨリ舊社庄、他里霧庄及五間厝庄ニ至レハ土性重粘ナル埴土トナリ七尺ノ地下ニ達スルマテ同樣ニシテ表土乾燥スレハ耕起困難トナリ、一旦灌水シテ之ヲ潤ホスニアラサレハ犁ヲ入ルルコト能ハサルナリ此附近凡ソ三百五十甲ハ最モ水利ノ便アル所ニシテ二作共ニ播收スルコトヲ得ヘク一甲當收量第一期作三十六石第二期作二十四石ノ籾ヲ擧クヘシ施肥耕耘ノ方法ハ阿丹庄方面ト大差ナク青皮豆田菁等ヲ綠肥トナシ多少土糞ヲ用フル習慣アリ舊社庄ノ土壤ニ付キテ見ルニ肥料吸收力ハ何レモ佳良ナルモノアレトモ就中燐酸ニ對シテ然ルヲ認ム。必竟此地方ノ地力ヲ猶ホ增進シテ之ヲ維持セント欲セハ窒素、燐酸等ヲ追加シ要素ノ補給ト共ニ土壤ノ膨軟性ヲ保タシムル事ヲ圖ルヘシ。

第四十四表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳他里霧堡舊社庄　水田　大正元年十二月十三日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	〇・一二七
	一〇乃至八粍	〇・〇三六
	八乃至六粍	〇・〇二九
	六乃至四粍	〇・〇三〇
	石礫合計	〇・一九二
原土中細土百分率		九九・八〇八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三五
	三乃至二粍	〇・〇一二
	二乃至一粍	〇・〇五八
	一乃至〇・五粍	〇・一六三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六三二
	〇・二五乃至〇・一粍	六・一七七
	〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・〇六八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・〇〇一
	〇・〇一粍以下	五八・八七五
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六一四
	〇・二五乃至〇・一粍	六・一四四
	〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・〇九五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・〇六五
	〇・〇一粍以下	五九・〇三三
細土中細微土百分率		九九・七三三
原土中細微土百分率		九九・五四三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇三
容積比重	〇・八五四	一・一四四
土壤ノ重量(一〇〇竓)	八五・三六三	一二四・三五二
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)	[illegible]	一三三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		七五・七五八
容水量(重量百分率)	五三・〇五六	四五・六五三
容水量(容積百分率)	四五・二九〇	五三・二〇四
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三一・五九一	四二・三二〇
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六八・四〇九	五七・六八〇
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六五・四九一	五三・七七三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三三・一一九	五・四七六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間五五分	三時間一五分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	七九三・一五三
細微土ノ窒素吸收係數	三六一・九七六
原土ノ燐酸吸收係數	七八八・五三四
原土ノ窒素吸收係數	三六〇・三一八

反應(度)

酸度	—
鹽基度	—

化學分析

成分		乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)		三・三〇五
熱灼消失物		三・七八〇
腐植質		〇・六四一
全窒素		〇・一三八
不溶解殘物		八八・七四八
不溶解鑛物質		八六・四四四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・一三一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		九・五〇〇
硅酸合計		九・六三一
礬土		三・六八一
酸化鐵		一・九七三
亞酸化鐵		二・一一五
酸化滿俺		〇・〇五〇
石灰		〇・〇一七
苦土		〇・八九一
加里		〇・一五〇
曹達		〇・一八二
燐酸		〇・〇八〇
硫酸		〇・〇〇六
炭酸		
鹽素		〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	七・八九八
	酸化鐵	〇・七八四
	硅酸	七・四八八

大東庄ハ虎尾溪ニ接スルヲ以テ其影響ヲ受クルコト著シク或ハ其汎濫ノ爲ニ或ハ其河磧ヨリ飛砂ヲ蒙リ土性ハ壤質埴土乃至砂土トナリ、蕃薯庄ト境スル所ノ如キハ嘗テ虎尾溪ノ河身タリシハ殆ント疑フヘカラス。又他里霧庄ノ北邊ヲ流ルル無名溪(將軍崙埤ノ下流)ノ兩岸ヨリ其虎尾溪ニ開口スル附近即チ小東庄一帶ノ如キハ蕃薯庄ト同シク虎尾溪ノ爲ニ荒ラサルルコト多ク至テ輕鬆ナル土性ヲ顯ハシテ畑作ヲ主トスル所ナリ乃チ其作物ノ主ナルモノハ甘蔗ヲ第一トシ蕃薯、胡麻、落花生及其他ノ荳類等ニシテ此種ノ土壤ノ生産力ヲ增進セントスルニハ窒素及燐酸ヲ含メル有機質肥料ヲ選フヲ肝要トス。

山脚ニ接シ崁頭厝溪ト石龜溪トノ間ニ崁脚庄ノ臺地アリ第四系洪積層ニ屬シ河床ヨリ二十尺乃至六十尺ノ高サニ隆起シ斷崖屹立シテ溪ニ薄マル、地勢ハ第三系ノ山岳部ヨリ緩傾斜面ニ移リ漸次兩溪ノ間ヲ西北方ニ低下シテ蒜園庄ノ一部ニ連續ス、第三系ノ山岳部ハ大湖底庄ニシテ傾斜急ナルカ爲メ山腹ハ耕地ニ適セス樹林又ハ竹林地トナレリ、但シ崁頭厝溪ニ注ク大湖底溪(?)ノ沿岸ニハ四時水利ノ便アルヲ以テ溪間ノ平地ヲ選テ水田トナス所アリ、崁脚庄ノ緩傾斜面ハ凡ソ一千百餘甲アリ全ク灌漑ノ便ナクシテ表土ノ深キ部分ハ主トシテ畑地トナリ、外ニ看天田約二十五甲アリ此臺地ハ本島ノ洪積層ノ通性タル赭土ヲ冠シ下ニ石礫數十尺ノ層ヲナシ蒜園庄ニ接スル方面ノミ表土流失斷蜓崩壞シテ自然ニ平地ニ推移セリ。故ニ表土ノ深クシテ耕作ニ適スル所ハ凡七百五十甲ニシテ其他ハ礫層ヲ露出セル荒蕪ノ原野ナリトス。崁脚庄ハ傾斜セル臺地ナルカ故ニ豪雨ノ際地表ヲ流逸スル雨水ノ爲ニ表土ヲ流出シテ

之ヲ窪地ニ遺シ其結果自然作用ノ緩急ニ應シテ或ハ壤土トナリ或ハ砂土トナリ、又ハ礫原ヲ顯ハシ全体ニ亘リテ均一ナル土性ヲ見サルナリ。然レトモ概シテ之ヲ言ヘハ崁脚庄ノ赭土ハ北部臺灣ニ於テ見ル所ノモノニ比シ甚タ輕鬆ニシテ頗ル硅砂ニ富ムヲ知ルナリ。隨テ直接ニ植物ノ要素トナルヘキ窒素、石灰、加里、燐酸等及ヒ間接ニ植物生育ニ有效ナル腐植質其他ノモノハ何レモ僅少ニシテ地力ノ劣惡ナルコトヲ察スルニ足リ又土壤ノ理學的性質ニツキテモ保水力著シク低キヲ以テ旱天連續スルトキハ被害ヲ致ス恐アルナリ。

第四十五表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫東頂堡崁脚庄土名倒孔山　畑

地質及土性　第四紀古層　砂質壤土

明治四十五年六月十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇•〇三〇
石礫合計	〇•〇三〇
原土中細土百分率	九九•九七〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇•一一三
三乃至二粍	〇•〇四一
二乃至一粍	〇•六四八
一乃至〇•五粍	一•四八九
〇•五乃至〇•二五粍	一三•一〇〇
〇•二五乃至〇•一粍	二六•三八六
〇•一乃至〇•〇五粍	一八•九八〇
〇•〇五乃至〇•〇一粍	二三•三七四
〇•〇一粍以下	一五•八七一
細微土百分中組成分　〇•五乃至〇•二五粍	一三•一七三
〇•二五乃至〇•一粍	二七•三三八
〇•一乃至〇•〇五粍	一九•四二四
〇•〇五乃至〇•〇一粍	二三•九二三
〇•〇一粍以下	一六•二四三
細土中細微土百分率	九七•七一二
原土中細微土百分率	九七•六九二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二•六七二
容積比重	一•三三三	一•三五四
土壤ノ重量（100竓）	一三五•三五五	一五五•八六五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		八三•〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		一三〇•四八三
容水量（重量百分率）	二一•一七四	一九•七六九
容水量（容積百分率）	二六•一〇三	三〇•三三五
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四六•一五三	五七•四一九
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	五三•八四八	四二•五八一
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三一•八二六	四〇•〇六四
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二七•七四六	一三•二四六
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三〇分	五九分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四一〇•七四〇
細微土ノ窒素吸收係數		一三三•〇三〇
原土ノ燐酸吸收係數		四〇一•三五六
原土ノ窒素吸收係數		一四八•五一〇
反應（度）　酸度		一〇•三五〇
鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一•六二四
熱灼消失物	二•三五三
腐植質	〇•八五四
全窒素	〇•〇九〇
不溶解殘物	九四•五三三
不溶解鑛物質	九三•五七五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇•〇六五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三•四四五
硅酸合計	三•五一〇
礬土	一•八八九
酸化鐵	〇•九三八
亞酸化鐵	〇•九八三
酸化滿俺	〇•〇七七
石灰	〇•〇五三
苦土	〇•一九三
加里	〇•〇七七
曹達	〇•四三五
燐酸	〇•一〇四
硫酸	〇•〇四一
炭酸	
鹽素	痕跡
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二•一五七
酸化鐵	〇•四三三
硅酸	三•〇三三

第四十六表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫東頂堡崁脚庄土名山猪窟　畑

地質及土性　第四紀古層　壤土

明治四十五年六月十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇•〇一三
六乃至四粍	〇•一八九
石礫合計	〇•二〇二
原土中細土百分率	九九•七九八
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇•三〇三
三乃至二粍	〇•四七三
二乃至一粍	一•四八四
一乃至〇•五粍	二•五〇〇
〇•五乃至〇•二五粍	二•八一八
〇•二五乃至〇•一粍	二一•四七〇
〇•一乃至〇•〇五粍	一四•八三〇
〇•〇五乃至〇•〇一粍	二六•八〇四
〇•〇一粍以下	二六•三三七
細微土百分中組成分　〇•五乃至〇•二五粍	二•九六八
〇•二五乃至〇•一粍	二三•五九三
〇•一乃至〇•〇五粍	一五•五六一
〇•〇五乃至〇•〇一粍	二八•一四四
〇•〇一粍以下	二九•七四三
細土中細微土百分率	九二•二四〇
原土中細微土百分率	九二•〇四八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二•六八五
容積比重	一•〇五八	一•三七一
土壤ノ重量（100竓）	一〇九•五六〇	一四二•〇三五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		九六•五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		一〇三•六三七
容水量（重量百分率）	二六•〇八五	二三•二〇三
容水量（容積百分率）	二七•五七七	三一•八二一
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三九•四二〇	五一•〇六九
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六〇•五八〇	四八•九三一
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五六•七八〇	四三•九九一
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三三•〇一三	一七•一七〇
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四八分	一時間
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		四七四•五三〇
細微土ノ窒素吸收係數		二一五•七〇〇
原土ノ燐酸吸收係數		四五一•〇三三
原土ノ窒素吸收係數		二〇五•〇一九
反應（度）　酸度		一五•〇八〇
鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	三•四七八
熱灼消失物	三•五八五
腐植質	一•五六〇
全窒素	〇•〇八三
不溶解殘物	八八•九七九
不溶解鑛物質	八七•五三七
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇•〇三一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八•〇三三
硅酸合計	八•〇五四
礬土	四•五五三
酸化鐵	一•六九七
亞酸化鐵	一•四八四
酸化滿俺	〇•一二八
石灰	〇•〇七九
苦土	〇•二四一
加里	〇•一三八
曹達	〇•九八六
燐酸	〇•〇六七
硫酸	〇•〇三七
炭酸	
鹽素	痕跡
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三•〇三六
酸化鐵	〇•六七一
硅酸	三•一五一

第四十七表　土壤試驗成績

明治四十五年六月十日採集

地名	嘉義廳打猫東頂堡崁脚庄土名後湖　畑
地質及土性	第四紀古層　壤質砂土

洗滌・分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	
一〇乃至八粍	
八乃至六粍	
六乃至四粍	〇・〇〇九
石礫合計	〇・〇〇九
原土中細土百分率	九九・九九一
細土百分中組成分　四乃至三粍	
三乃至二粍	〇・〇二七
二乃至一粍	〇・一七五
一乃至〇・五粍	〇・六三三
〇・五乃至〇・二五粍	一・三三六
〇・二五乃至〇・一粍	三八・三〇〇
〇・一乃至〇・〇五粍	三四・三九七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一四・六一四
〇・〇一粍以下	一〇・三三六
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一・五四九
〇・二五乃至〇・一粍	三八・六一九
〇・一乃至〇・〇五粍	三四・六八四
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一四・七三六
〇・〇一粍以下	一〇・四一三
細土中細微土百分率	九九・一七四
原土中細微土百分率	九九・一六六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六八一
容積比重	一・三三七	一・四八六
土壤ノ重量(100竓)	一三七・三六五	一五〇・三四五
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		七八・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		一三八・三〇五
容水量(重量百分率)	三一・五〇三	一九・〇〇〇
容水量(容積百分率)	二八・二八五	二八・二三四
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四六・八八九	五五・四三一
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	五三・一一一	四四・五六九
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五一・五九四	四三・七七五
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二四・八二六	一六・三三五
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一〇分	二一分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一七〇・九二〇
細微土ノ窒素吸收係數		一五三・〇三〇
原土ノ燐酸吸收係數		一六九・四七六
原土ノ窒素吸收係數		一五〇・七三五
反應(度)　酸度		二・四八〇
鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	一・一九三
熱灼消失物	一・五三八
腐植質	〇・四〇九
全窒素	〇・〇九五
不溶解殘物	九六・八四六
不溶解鑛物質	九五・一八六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇四七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	二・九一七
硅酸合計	二・九六四
礬土	一・一六四
酸化鐵	〇・九一三
亞酸化鐵	〇・八八二
酸化滿俺	〇・〇八五
石灰	〇・一〇一
苦土	〇・二八三
加里	〇・〇四一
曹達	〇・一三九
燐酸	〇・〇三一
硫酸	〇・〇二九
炭酸	
鹽素	〇・〇〇一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・三三五
酸化鐵	〇・二六三
硅酸	三・三四四

此臺地ニ灌漑ノ途ヲ求メントセハ必シモ其法ナキニアラス卽チ崁頭厝溪ノ支流タル大湖底溪ヨリ第三系ノ山腹ヲ縫ウテ圳路ヲ開キ傾斜地ニ出ツルモノニシテ一部ノ地ニハ二期作ヲ通シテ灌水スルコトヲ得ヘシ然レトモ大湖底溪ノ水量ヲ顧ルニ槪測ノ結果平日每秒十立方尺內外ヲ流出スルヲ以テ一期作間ニ約二百甲ノ水田ヲ灌漑シ得ル計算ナリ然モ最モ乾燥スル時期ニハ流水量假リニ其二分ノ一ニ減少スルモノトセハ僅カニ百甲ノ水田ヲ耕種シ得ルニ過キス然ルトキハ大湖底溪ヨリ傾斜地ニ達スル千間ニ餘ル山腹ノ開鑿費ト灌漑ニヨル作物增收ノ利益トヲ對照シテ相償フヘキヤ否ヤ疑ナキ能ハス若シ畑地ニノミ灌漑シテ甘蔗又ハ蕃薯等ノ耕作ニ利用セントスルモ乾燥期ニ於テ全面積ニ普及セシメンコト困難ナルヘキナリ。

次ニ第三紀層ノ山岳部ニ屬スル大湖底庄苦苓脚庄等ハ更ラニ疊々タル山地ニ接續シ大抵傾斜急峻ナル所ニシテ樹林地トナリ又南投廳勞水坑庄附近ト同シク丁々タル竹林ノ發達スル所タリ、農耕地トシテハ溪底谷間ニ居ヲ構ヒ點々トシテ山腹ヲ耕シ或ハ溪畔ニ灌漑ノ便ヲ求メテ僅カニ播收ヲ圖ルニ過キサルナリ、斯カル土地ノ土性ハ決シテ一樣ナラスシテ或ハ石礫ヲ多ク混スル場合アリ或ハ重粘ナル事アリ、又斜面ノ陰陽ニ隨ヒ若シクハ植物ノ種類ニ應シテ肥瘠ニ大ナル關係ヲ生シ土性分布ノ狀態ハ到底平地ノ比ニ非サルナリ只槪シテ之ヲ言ヘハ此ノ附近ノ第三紀層ハ地質構造上頁岩ヲ主トスルカ故ニ其霽爛產物タル土壤ハ多ク埴土乃至壤土トナリ輕鬆ナル場合少ナク若シ石礫ヲ混スル事アルモ礫質埴土或ハ礫質壤土タル

ヲ一般トス腐植質ハ山林中ニ在ルカ故ニ割合ニ多ク随テ窒素ニモ富ムモノノ如シ。斗六支廳管内ニ屬スル樟湖庄草嶺庄ハ後ニ打猫方面ノ山岳地帶ノ土性ヲ論スル場合一括シテ解説スヘシ。

崁脚庄臺地ノ西ニ當リ同シク崁頭厝及石龜兩溪ノ間ニアリテ廣豁ナル灌漑區域アリ、卽チ大湖口圳及茄苳脚圳ノ疏通スル所ニシテ前者ハ崁頭厝溪ヨリ水ヲ引キテ是ニ沿ウ一半ノ地ヲ潤ホシ後者ハ石龜溪ヨリ水ヲ取リテ又是ニ接スル他ノ一半ヲ灌漑ス地勢平坦ニシテ溝渠縱横ニ開鑿スレトモ源泉タル河水ハ四時豐富ナラサル爲メ一年一作ニ止マリ看天田ノ性質ヲ帶ヘル所却テ廣大ナリトス卽チ兩圳ノ灌漑狀況ヲ表示スレハ左ノ如シ。

第四十八表　埤圳灌漑甲數

圳名	一作田	二作田	計
大湖口圳	一、二六三	二四二	一、五〇五
茄苳脚圳	九〇五	四一二	一、三一七

右ノ如ク一作田多キヲ占ムルヲ以テ位地稍高キ所ハ努メテ蔗園トナス傾向ヲ來セトモ猶ホ過半ノ地ハ一年僅ニ三分一ヲ出テサル日子ヲ利用スルノミニシテ他ハ休閑放置スル所タリ。

大湖口圳ノ圳頭ニ位スル南勢庄ハ宛モ崁頭厝溪ト石龜溪トノ接觸點ニ近ク存シ嘗テ兩溪ノ交流漲溢セル跡ナルヲ以テ地層ハ石礫散轉シテ表土淺ク土性モ自ラ礫質壤土或ハ砂土トナリ往々地水ヲ湧出シテ停滯スル所アリ、殊ニ降雨期ニ際シテ然ルヲ見ルナリ。南勢庄ヨリ下リテ石龜溪庄、林仔庄等ニ至レハ土性ハ全ク埴土トナリ重粘ニシテ眞ニ看天田ノ特質ヲ發揮セリ、然ルニ更ラニ下テ茄苳脚、埤頭、埔姜崙及佃仔林等ノ各庄ニ至レハ土性ハ漸次輕鬆ノ度ヲ増シ壤質埴土或ハ壤土等トナリ遂ニ虎尾溪ノ岸ニ及ヘハ飛砂ノ影響ヲ受ケテ砂質壤土若クハ砂土トナリ、灌漑不能ノ畑地トナレリ。此大湖口圳ノ流域ハ主トシテ看天田ナレトモ土性カ比較的輕鬆ナレハ地勢稍高キ所ハ生産力甚タシク不良ナリト云フヘカラス農民モ豌豆、田菁等ヲ用ヒテ綠肥トナシ地力ノ補充ニ意ヲ注クヲ以テ水稻ノ如キハ良田ニアリテハ一甲約三十石ノ籾ヲ得ヘク甘蔗モ村落附近ニ在リテ少シク肥培セラレタルモノハ一甲七、八萬斤ヲ得ルコト難カラサルナリ、唯タ茄苳脚庄ノ中央部ヨリ埤頭庄ニ亘リテ少シク低濕地アリ、地水滋滯シテ自然排除容易ナラサルカ爲ニ蔗園ニ改ムル能ハス雨期ニ際シテ亦水稻ノ生育ヲ不良ナラシムル原因トナレリ、斯カル土地ニ對シテハ排水ノ設備ヲナスコト最モ適切ナル改良ノ法ナリトス。

茄苳脚圳ハ石龜溪ヨリ水ヲ取リ蘆竹巷庄、大埤頭庄、舊庄、湖厝庄等ヲ潤ホスモノニシテ圳ノ名ハ却テ茄苳脚庄ニ及ハスシテ石龜溪ニ沿ウ部分ニ存セリ、蓋シ大湖口圳モ茄苳脚圳モ數多ノ小埤圳ヲ綜合シテ成レル公共埤圳ニシテ就中茄苳脚圳ハ嘗テ大ナル區域ニ亘リタルモノナリシカ現今其一半ハ大湖口圳ニ編入セラレ他ノ一半ハ茄苳脚圳トシテ殘レルモノナリ。石龜

溪ノ沿岸ハ其汎濫ト風力ニヨリテ遺サレタル砂粒カ土性ヲ著シク輕鬆ナラシメ壤質埴土或ハ壤土トナリ游厝庄ヨリ虎尾溪沿岸ニ至レハ大ニ其度ヲ增シ砂質壤土若クハ壤質砂土トナリ全ク砂土タル所モ少ナカラス。

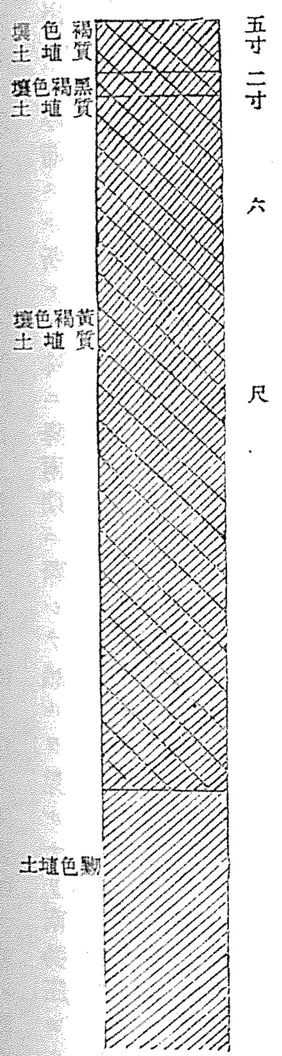
茄苳脚圳ニ屬スル灌漑區域ハ前表ノ如ク凡テ千三百十餘甲ニシテ其約七割ハ看天田ナリ、蓋シ其本流タル石龜溪ハ大尖山ノ南方ニ起リテ水源餘リ遠カラス從テ乾燥期ニハ河水涸渇シテ用水ヲ得ルコト困難ナレトモ主トシテ雨期ニ灌漑ノ便アル所ナリ。

茄苳脚圳ノ圳頭ニ位スル盧竹巷庄ノ土性ハ之ヲ同庄土名盧竹巷ノ水田土壤ニ就キテ檢スルニ僅ニ壤質ヲ帶ヘル埴土ニシテ三尺ノ地下モ同シク七尺ヲ下レハ黝色重粘ノ埴土トナル大氣及地水ニ關スル性狀ハ甚タシク不良ナラサレトモ最低ノ空氣透通力稍小ナルヲ以テ排水宜シカラサル場合ハ植生ヲ阻碍スルコトアルヘク又肥料ノ吸收力充分ナラサルカ故ニ可溶性ノ肥料ヲ一時ニ多ク施スハ流失ノ恐アリ。

第六圖

盧竹巷庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第四十九表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳打猫北堡盧竹巷庄土名盧竹巷	水田	大正二年十二月十日採集
地質及土性	第四紀新層	壤質埴土	

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇三
	三乃至二粍	〇・〇一一
	二乃至一粍	〇・〇一七
	一乃至〇・五粍	〇・〇六七
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六一六
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・四四三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一九・四五四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三五・八一八
	〇・〇一粍以下	三三・五七三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六一七
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・四五三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一九・四七三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三五・八三三
	〇・〇一粍以下	三三・六〇六
細土中細微土百分率		九九・九〇三
原土中細微土百分率		九九・九〇三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五二
容積比重	〇・九二八	一・二八〇
土壤ノ重量（100竓）	九四・三一〇	一三〇・一三〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一一〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓迄充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九〇・九〇九
容水量（重量百分率）	四七・〇〇一	三七・二八三
容水量（容積百分率）	四三・六〇八	四七・七三五
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三五・九二七	四九・五八三
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六四・〇六三	五〇・四一八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・五三五	四八・三一〇
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二〇・四五五	二・六九三
吸收力試驗　一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間三七分	三時間二〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二四四・四六九
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		七六・七三三
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		二九四・一八三
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		七六・六五七
反應（度）　酸度		一・五〇〇
反應（度）　鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・六三〇
熱灼消失物	二・〇三〇
腐植質	一・一三六
全窒素	〇・〇九八
不溶解殘物	八五・〇三八
不溶解礦物質	八三・一二五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・二〇〇
硅酸合計	六・二五五
礬土	二・二三四
酸化鐵	一・〇三三
亞酸化鐵	二・〇八一
酸化滿俺	〇・一二六
石灰	〇・三〇〇
苦土	〇・七九七
加里	〇・一四二
曹達	〇・二二二
燐酸	〇・〇四五
硫酸	〇・五三〇
炭酸	
鹽素	〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・六三一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・六一五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	五・三〇一

盧竹巷庄ノ土壤ノ化學的成分ニ付キテハ窒素、燐酸、加里、石灰等何レモ貧弱ニシテ就中窒素、燐酸ニ於テ然ルヲ見ル、要スルニ地力ハ可良ナリト認ムヘカラサレトモ灌漑ノ便利アルヲ以テ二期作共ニ播收スルコトヲ得ヘク毎回一甲當籾二十四石ヲ産ス若シ降雨少ナク河水涸渇シテ用水充分ナラサル時ハ大ニ減收スト云フ。

盧竹巷庄ヨリ大坤頭庄ニ進メハ土壤ハ漸次輕鬆ノ度ヲ増シ遂ニ壤土トナリ、地味亦良好ニシテ水稻ハ二期作共ニ收穫スルコトヲ得平年毎回一甲當二十五石內外ノ籾ヲ產ス、甘蔗モ村落附近ニシテ低卑ナラサル所ニ栽培セハ一甲當六、七萬斤ヲ穫ルコト敢テ難カラサルナリ、此外主要作物トシテハ蕃薯、豆類、黃麻等ヲ見ルヘク又往々玉蜀黍ヲ植ウルモノアリ、蕃薯ヲ水稻ノ後作トシテ栽植スル場合ニ畦巾八尺高サ三尺位トナシ畦間ニ水ヲ湛ヘテ生育セシムル習慣アリ、豌豆ハ第二期水稻ノ後地ヲ荒起シテ其種子ヲ撒播シ登熟ヲ待チテ莢ヲ收メ殘稈ヲ鋤込ミテ肥料トス、又全ク綠肥ノ目的ヲ以テ青皮豆ヲ栽培シ之ヲ第一期水稻ニ對スル整地ノ際ニ犂入スルモノアリ。

尙ホ此外ニ土糞ヲ多少使用スルヲ以テ地力ハ一般ニ稍佳良ナルヲ認ムルナリ。

第五十表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫北堡大坤頭庄土名尼姑庵　水田　大正二年十二月十日採集

地質及土性　第四紀新層　壤土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇耗以上	
	一〇乃至八耗	
	八乃至六耗	
	六乃至四耗	〇・〇三八
	石礫合計	〇・〇三八
原土中細土百分率		九九・九六二
細土百分中組成分	四乃至三耗	〇・〇〇七
	三乃至二耗	〇・〇一四
	二乃至一耗	〇・〇一八
	一乃至〇・五耗	〇・〇三七
	〇・五乃至〇・二五耗	〇・六九八
	〇・二五乃至〇・一耗	二〇・七二三
	〇・一乃至〇・〇五耗	二〇・九八〇
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二五・四八六
	〇・〇一耗以下	三二・〇四八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	〇・六九九
	〇・二五乃至〇・一耗	二〇・七二八
	〇・一乃至〇・〇五耗	二〇・九九六
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二五・五〇五
	〇・〇一耗以下	三二・〇七三
細土中細微土百分率		九九・九二四
原土中細微土百分率		九九・八八六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解礦物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

大坱頭庄ヨリ茄苳脚圳ノ末流ニ位スル舊庄及游厝庄ニ至ルニ從ヒ土性ハ益々砂質ヲ帶ヒ一般ニ砂質壤土ノ看天田或ハ畑地トナリテ地味漸ク劣ルモノノ如シ而シテ虎尾溪ニ接スル一帶ハ壤質砂土或ハ全ク砂土トナリテ甚タシキハ砂崙ヲ構成スル所少ナカラス是レ冬季西北ノ強風ハ河岸ニ風防ノ設ケナキニ乘シテ河床沿岸ニ遺セル砂ヲ飛ハシ其風下ノ土性ニ大ナル影響ヲ與フルモノナリ、而シテ此舊庄及游厝庄附近ハ虎尾溪及双溪口溪（石龜溪ト三疊溪トノ合シタル下流）ノ合流點ニ當ルヲ以テ河身カ屢變遷シタル跡タルコトハ推定スルニ難カラス土性モ即チ砂質ナルニ拘ラス排水作用概シテ宜シカラス游厝庄ニハ亞爾加里土壤ヲ生成シテ鹽類ノ夥シク地表ニ結晶スルヲ見ル。

此ニ於テ茄苳脚圳灌漑區域ヲ通覽スルニ上流ニ屬スル部分ハ土性地味佳良ニシテ只タ充分用水ノ供給ヲ圖リ同時ニ作物要素ノ補塡ヲ考ヘ主トシテ地力ノ維持ニ意ヲ注カハ毎ニ適當ナル收穫ヲ擧クルコトヲ得レトモ下流ニ赴クニ隨ヒ地力次第ニ低劣トナリ、虎尾溪沿岸ニ至リテ最モ甚タシキヲ見ル、其中砂質壤土ノ部分ハ猶ホ甘蔗及黃麻等ノ生育稍佳良ナルモノアレトモ壤質砂土及砂土ノ部分ニ達スレハ作物モ甘蔗、蕃藷及落花生等ノ二、三種ニ制限セラレ生育狀態モ大ニ劣ルヲ認ムルナリ、此下流ノ一半ニ對シテハ地下水ノ低下ヲ圖ルコト必要ニシテ生產力ノ增進ハ之ヲ完ウスルニアラサレハ效果ヲ收ムルコト能ハサルヘシ又河岸飛砂ノ範圍ハ植樹造林ヲ勵行シテ強風ヲ緩和シ表土ノ移動畦畝ノ埋沒ヲ防キ土壤有機物ノ增加ニ努メテ漸次土性ヲ改善シ地力ノ昂進ヲ期スヘキナリ。

（三）　土庫地方

土庫地方ハ新虎尾溪北限ヲナシテ西螺地方ニ隣リ東南方ハ虎尾溪ヲ隔テテ斗六地方ト相望ミ南側ハ海口厝ニ開口セル無名溪ヲ以テ北港地方ト境シ西ハ即チ海洋ニ面ス、全帶土庫支廳ノ所管ニ屬シ大坵田堡全部、布嶼堡、海豐堡、他里霧堡及溪洲堡ノ各一部ヲ包含ス、土庫地方ハ地勢全ク平坦ニシテ山岳地帶ニ遠サカルヲ以テ氣象上ノ關係ハ西螺地方ニ類似シ斗六地方ト少シク趣ヲ異ニセリ、即チ此地方ハ海岸ニ至ルニ從ヒ雨量次第ニ減少シ氣流ハ却テ強キヲ加フルコト是レナリ、其他ノ狀態ニ至リテハ敢テ農業上ニ著シキ影響ヲ及ホスヘキ程度ニアラス。

次ニ全地方ノ地層構成ハ主トシテ新舊兩虎尾溪ノ沖積作用ニ成リ海岸ハ又其等ノ河川ノ吐キ出シタル土砂ノ潮流或ハ風力ニヨリテ堆積シタル所ナレハ多ク粘板岩ノ崩壞產物ヨリ成リ是レニ淸水溪ノ齎ラセル砂岩及頁岩質ノ砂粒ヲ混スルモノナリ、此關係モ亦西螺地方ニ酷似セルモノト云フヘシ。

此地方ハ河流ニ圍繞セラルレトモ水利至テ不便ニシテ虎尾溪ノ沿岸ニ僅ニ安慶圳ニ屬スル三百八十八甲ノ灌漑區域ト他里霧堡惠來厝及過溪仔二庄ニ十七甲餘ノ水田アルノミニシテ爾ハ一萬甲ニ垂ントスル畑地ト數千甲ニ達スル荒蕪地等ナリ、想フニ此地方ハ雨期ニ際シテ新虎尾溪ノ汎濫漲溢スルコト屢ニシテ其沿岸及海濱低卑ノ地帶ハ必ス浸水シテ荒蕪ノ因ヲ

ナシ且本來土質輕鬆ニ過クル所多キカ爲ニ平常充分ナル用水ヲ得ル能ハスシテ灌漑ノ施設ヲ行フコト困難ナルモノアルナリ。

然ルニ雨期ニハ未タ溪水ヲ引キテ灌漑ヲ行フニ足ラサレトモ遠ク上流ニ於テ潜入セル地下水ハ此ニ至リテ到ル所ニ湧出シ植生ヲ損スルコト尠少ナラサルナリ、斯ノ如キハ西螺地方ニ於テモ認メサル所ニシテ一ニ沖積地ノ砂質粗鬆ナルニ基クモノナレバ排水狀態ヲ良好ナラシムルヲ緊要トス、猶ホ此地方ハ一般ニ鑽井ヲ穿チ噴水セシムルコトヲ得ルカ故ニ之ヲ利用スルコトハ農業者ノ考フヘキコトナリ。

更ニ各街庄ノ土性ニ就キテ細説スル所アルヘシ。

新虎尾溪ト虎尾溪トノ分岐スル所ニ介在シテ大埔尾ノ一庄アリ、兩溪流ノ壓スル所トナリ屢其汎濫ヲ蒙ムルカ爲メ全庄悉ク粗鬆ナル砂土ヨリ成リ夏季ニハ甘蔗、蕃薯、落花生、胡麻等ヲ栽培スレトモ頓テ冬季ニ入ルトキハ河身ヲ傳ウテ吹キ荒ム强風ハ砂粒ヲ飛揚シテ畦畔ヲ沒シ或ハ圃上ニ小砂丘ヲ形成スルコト罕レナラス、此時ニ至レハ蕃薯ノ蔓莖モ甘蔗ノ葉梢モ夫カ爲ニ劊裂シテ生長ヲ阻止セラレ河川ノ修築ヲ完ウスルニ非サレハ安全ナル園圃トナスコト能ハサルナリ、然レトモ若シ農家各自ノ意ヲ耕地ノ保護ニ致スモノアラハ耐風樹種ヲ選ヒテ河岸ニ栽培シ風害ト是ニ伴フ冬季ノ飛砂ヲ防キ以テ土地ノ荒廢ヲ避クヘキナリ。

大埔尾庄ニ連リ同シク兩溪ノ間ニ惠來厝庄及過溪仔庄アリ、土地ノ狀態ハ略大埔尾庄ト相似テ砂礫ニ富メル土壤ナレトモ稍兩溪ノ分岐點ヲ遠サカル爲メ甚シク畑地ニ飛砂ノ侵入スルモノナシ、而シテ此一帶ハ嘗テ河水ノ洪流ニヨリテ荒廢セラレタル形跡歴然タルモノアリ、殊ニ惠來厝庄土名惠來厝ノ南方ニ於テ虎尾溪ヨリ一條ノ分流ヲ生シ過溪仔庄土名三塊厝及溪埔仔ト頂、下過溪仔トノ間ヲ通過シ埒內庄ニ於テ新虎尾溪ニ合シ或ハ遠ク廉使、北溪厝ノ各庄ヲ經テ新虎尾溪下流ニ會セル形跡アリ、卽チ此部分ハ地勢稍窪ミ粗粒ノ礫仔ヲ殘シテ今猶荒蕪ノ儘ニ放置セラル、現今ニ於テモ新舊兩虎尾溪ノ增水ニ際シテハ惠來厝及過溪仔ノ二庄ハ每ニ浸水ヲ蒙リ園圃ヲ水中ニ沒スルヲ以テ位置低キ所ハ作物ノ被害ヲ致スモノ少ナシトセス、近時蔗園ノ開拓漸ク盛ナルニ隨ヒ當時ノ荒蕪今ヤ舊態ヲ存セサル所多シト雖モ乾燥期ヲ除キテハ地層構造ノ虛弱ナルニ乘シテ地下水面ヲ高ウシ耕種上不便ヲ感スルコト多シ故ニ此地方ニハ其湧出水ヲ利用シテ水稻ヲ栽培スルモノアリ、生育敢テ不可ナラス、斯クノ如キヲ以テ甘蔗作ニ對シテハ一面ニ於テ排水ヲ行フコト緊要ナルト同時ニ他ノ一面ニ於テハ土性粗鬆ニ過クルヲ以テ十二月乃至翌年三月頃ニ至ル乾燥期ニ地水ヲ調節シテ旱害ニ罹ルコトナカラシメサルヘカラス。

第五十一表 土壤試驗成績

地名 嘉義廳他里霧保惠來厝庄土名大路墘 畑

大正二年九月十七日採集

地質及土性 第四紀新層 壤質砂土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・一六五
	八乃至六粍	〇・一三四
	六乃至四粍	〇・〇八六
	石礫合計	〇・三八五
原土中細土百分率		九九・六一五
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・一三六
	三乃至二粍	〇・二八九
	二乃至一粍	一・〇〇二
	一乃至〇・五粍	二・〇三三
	〇・五乃至〇・二五粍	二・八四
	〇・二五乃至〇・一粍	四五・八〇三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・〇六八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・〇二三
	〇・〇一粍以下	一六・五三九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	二・九五
	〇・二五乃至〇・一粍	四六・六三八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・二〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一五・五八七
	〇・〇一粍以下	一七・一三
細土中細微土百分率		九八・四九二
原土中細微土百分率		九六・一三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇竓ノ土築水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈定セシ土築ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅容積(百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
二〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應(度)

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
酸化鐵	
硅酸	

此附近ニ於ケル實驗家ノ説ニヨルニ甘蔗ノ輪作物トシテ胡麻ヲ栽培スルモノ多ケレトモ後地ハ落花生ノ夫レニ及ハス落花生ノ收穫後田菁ヲ植エ之ヲ犂込ミテ綠肥トナシ甘蔗ヲ栽植スルトキハ良好ナル生育ヲ成スト云フ。

次ニ此附近ニテ製造スル堆積肥料ノ品質ヲ見ルニ左ノ如キモノアリ。

第五十二表 堆積肥料成分(風乾物百分中)

地名	窒素	燐酸	加里	石灰	摘要
過溪仔庄	〇・二六七	〇・一三六	〇・三六八	〇・六〇五	牛舍肥ニ大豆粕ノ腐熟セルモノヲ混ス
惠來厝庄	〇・三九八	〇・五七〇	〇・六九九	二・〇五五	
大墩仔庄	〇・三〇八	〇・一五五	〇・二四七	一・〇〇〇	
大莊庄	〇・二五五	〇・一三八	〇・二一八	〇・九六四	

以上ハ必スシモ代表的ノモノト云フヘカラサレトモ概シテ本島農家ノ自給肥料ハ燐酸及窒素カ加里及石灰等ヨリ少ナキヲ見ルナリ殊ニ此附近ノ如ク粘板岩質土壤ヨリ成ル場合ハ加里及石灰ハ寧ロ必要ヲ認メスシテ却テ窒素及燐酸ノ補給ヲ十分ナラシメサルヘカラス、故ニ堆肥類ノ製造ニ對シテ宜シク意ヲ此點ニ用ヒ土性ニ適合セルモノヲ得ルコトニ力ムヘキナリ若シ之ヲ窒素或ハ燐酸ヲ基本トシテ施ストキハ一甲歩當實ニ五、六萬斤ヲ要ス然ルトキハ加里及石灰等ハ大ニ過剰ヲ來タシ其害ナキヲ保スヘカラサルナリ。

過溪仔庄ニ續ク埒內廉使各庄ノ新虎尾溪ニ接スル部分ハ屢其汎濫ヲ受ケ或ハ嘗テ分流通過

ノ厄ヲ蒙レル跡ニシテ過溪仔庄ヨリ惹イテ礫磧トナリ生産力ノ低劣ナル所狹少ナラス然レトモ虎尾溪ニ接スル平和厝及五間厝各庄ハ河岸ノ一小部ヲ除キテハ水害ヲ致スコト少ナク土性モ佳良ニシテ砂岩或ハ頁岩質ノ土壤ヲ多ク混シ地下六尺餘ニ及フモ礫層ヲ交ヘス約七尺ニシテ地水ノ飽和セルヲ認ム、而シテ土壤ノ保水力ハ適度ニシテ其毛細管ノ作用モ敢テ劣ラサルカ故ニ殆ント旱害ノ憂ナク植物ノ要素ハ豐カナラサレトモ此附近ニアリテハ先ツ善良ナル土性ト云フヘシ。植物ノ要素中窒素ハ最モ窮乏ヲ告ケ燐酸是レニ次ク加里及石灰ニ至リテハ補充ノ急ヲ認メサルナリ。就中石灰カ苦土ノ量ニ比シテ割合ニ大ナルハ本島土壤トシテ其例多カラサル所ニシテ作物ノ生育及其品質上良影響ヲ及ホスヘシ、只タ此土壤ハ肥料ノ吸收力至テ低キヲ以テ可溶性ノ肥料ヲ一時ニ多ク用フルトキハ流失ノ恐アリ、故ニ寧ロ有機質ノ肥料ニヨリテ一ハ土性ノ善良ナル性狀ヲ維持シ他ハ要素ヲ徐々ニ供給シテ流亡損失ナカラシムヘシ。

第五十三表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大坵田堡平和厝庄　畑
地質及土性　第四紀新層　埴土
大正二年九月十七日採集

洗滌分析

	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇〇九
	六乃至四粍	〇・二一三
	石礫合計	〇・二二三
原土中細土百分率		九九・七七八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇一五
	三乃至二粍	〇・〇二五
	二乃至一粍	〇・〇四七
	一乃至〇・五粍	〇・〇八二
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三九二
	〇・二五乃至〇・一粍	八・二四四
	〇・一乃至〇・〇五粍	一四・一四六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・二八八
	〇・〇一粍以下	四九・七六一
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三九三
	〇・二五乃至〇・一粍	八・二五八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一四・一七〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・三三四
	〇・〇一粍以下	四九・八四五
細土中細微土百分率		九九・八三一
原土中細微土百分率		九九・六〇九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六八三
容積比重	一・二二九	一・四三七
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一二二・八九九	一四三・七四二
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		八五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		一二七・六四七
容水量(重量百分率)	三四・二八七	二九・七七三
容水量(容積百分率)	四一・七九六	四二・四九九
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四五・四四七	五三・二一八
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	五四・五五三	四六・七八二
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五三・五七三	四五・六三四
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一二・七五七	四・二八三
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一六分	二九分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	一七一・九二八
細微土ノ窒素吸收係數	九七・〇七四
原土ノ燐酸吸收係數	一七一・二五六
原土ノ窒素吸收係數	九六・六九四

反應(度)	
酸度	—
鹽基度	四・一二三

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	〇・七九八
熱灼消失物	一・三六八
腐植質	〇・三一三
全窒素	〇・〇四九
不溶解物	九三・五七四
不溶解鑛物質	九一・六九三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇四四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・〇五九
硅酸合計	六・一〇三
礬土	一・九八七
酸化鐵	一・二一一
亞酸化鐵	一・三三四
酸化滿俺	〇・一四九
石灰	〇・五四六
苦土	〇・三九三
加里	〇・一四七
曹達	〇・二一一
燐酸	〇・一三〇
硫酸	〇・〇九二
炭酸	〇・一七一
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・七五八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・三一五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	一・八五七

要スルニ此附近ノ主作物ハ甘蔗陸稻蕃薯等ニシテ外ニ落花生胡麻綠豆等アリ何レモ生育佳良ナルヲ見ル田菁ハ其子實ヲ收穫シ其葉稈ヲ燃料ニ充ツルカ爲メニ栽培シ綠肥ノ目的ヲ以テスルモノ割合ニ少ナキカ如シ。

平和厝庄及五間厝庄ハ灌漑ノ便宜シカラスト雖モ安慶圳ノ通過路ニ當リ低窪地ヲ選テ數十甲ノ水田ヲ設ク殆ント看天田ニシテ雨期ニノミ耕種スルモノタリ而シテ安慶圳ハ下流竹圍仔三合浦仔過港ノ各庄ニ及ンテ稍廣キ灌漑面積ヲ有シ更ニ土庫庄ヲ過キテ新興庄及糞箕湖庄ニ三百餘甲ノ看天田ヲ灌漑セリ。以上各庄ヲ總テ田面積六百八十餘甲ナレトモ悉ク安慶圳ノ水ヲ注クモノニアラスシテ全ク雨水ニノミヨルモノト排水ヲ更ラニ利用シテ灌漑水ニ供スルモノトアリ同圳ノ實際ニ灌漑スル面積ハ三百八十八甲ニシテ内一作田百二十六甲二作田二百五十甲畑其他十二甲ナリトス水田ニアリテモ新興庄及糞箕湖庄ノ用水ハ降雨期ニ當リテ上流ヲ潤ホセル剩水ト一度地下ニ潛入セルモノノ再ヒ湧出シテ圳水ニ合シタルモノトニシテ雨量少ナキ場合ニハ常ニ用水ノ不足ヲ告クル狀態ナリ。

土庫庄ヨリ西北方一帶ハ概シテ排水不良ニシテ大茎庄及崙内庄ニハ地下水高キカ爲メニ未タ農耕上ニ利用セラレサル所少ナカラス又新興庄ヨリ糞箕湖庄ニ亘リテモ同樣ニシテ雨期ニ湧出セル地下水ヲ他ニ引キテ灌漑スル程ナリ。

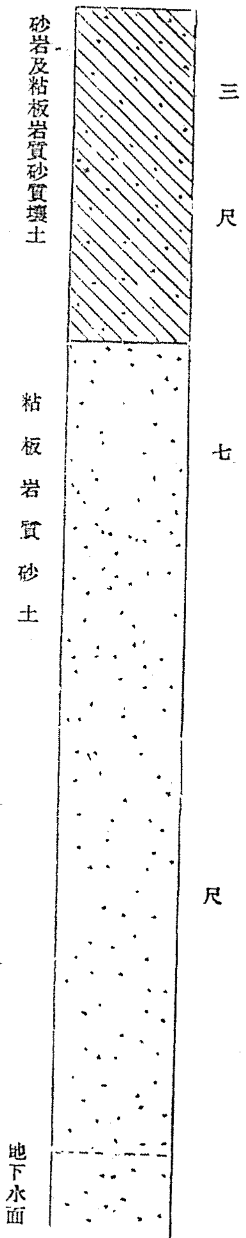
三合庄附近ノ土性ハ平和厝庄ノモノニ似テ埴土ナレトモ土庫庄一圓ハ壤質埴土トナリ糞箕湖庄ニ至レハ更ニ壤土或ハ砂質壤土トナリテ粗鬆ノ度ヲ增加セリ蓋シ風力ニヨリテ運ハレタル細砂ヲ混スルコト多キニヨレリ卽チ一般土壤ハ砂岩及粘板岩ヲ母岩トセルモノニシテ下層ハ虎尾溪ノ沖積作用ニ成リタル所ナレトモ上層ハ或ハ風成沖積ノ層ヲ顯ハシ或ハ更ニ砂崙ヲ形成シ或ハ河川氾濫ノ跡ヲ遺シ地層ノ構造均一ナラサルハ此地方ノ特異ノ點ナリトス。

糞箕湖庄畑地ノ土性ハ粗粘土及細砂殆ント相半ハシ氣水ニ對スル關係ハ先ツ中庸ト稱スヘク隨テ旱濕共ニ大ナル憂ヲ須ヒサルヘシ植物要素中最モ窒素ニ欠乏ヲ告ケ殊ニ有機質ニヨリテ是レカ供給ヲ圖ルコトハ土性ヲ改善シ要素ノ補充ヲナスニ適當ナル手段ナリ。加里ハ少ナケレトモ此地方一帶ハ亞爾加里土壤ニ屬スルヲ以テ毛細管或ハ其他ノ作用ニヨリテ可溶性加里成分ノ自然供給ノ途ナキニアラス特ニ加里肥料施用ノ要ナカルヘシ。

第七圖

糞箕湖庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第五十四表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳大坵田堡甕箕湖庄　畑
地質及土性	第四紀新層　砂質壤土

大正二年十二月十五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	〇・二一七
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・一三〇
六乃至四粍	〇・〇三九
石礫合計	〇・一六六
原土中細土百分率	九九・八三四
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・二〇二
三乃至二粍	〇・一〇三
二乃至一粍	〇・〇六一
一乃至〇・五粍	一・〇九九
〇・五乃至〇・二五粍	五・一〇三
〇・二五乃至〇・一粍	二〇・六三六
〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・八一六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・四九七
〇・〇一粍以下	二一・四九四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	五・一七九
〇・二五乃至〇・一粍	二〇・九三三
〇・一乃至〇・〇五粍	二一・三一三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・九五〇
〇・〇一粍以下	二一・八一三
細土中細微土百分率	九八・五三六
原土中細微土百分率	九八・三六三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七四八
容積比重	一・一三三	一・四三五
土壤ノ重量（一〇〇竏）	一三三・四四〇	一四四・九三〇
一〇〇瓦ノ土ガ水中ニ沈定セシ容積（竏）		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竏ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		一〇五・二六三
容水量（重量百分率）	三三・四八八	二七・五〇三
容水量（容積百分率）	三七・六三三	三九・四七五
土壤ノ實積（容積百分中、竏）	四〇・八七七	五二・三三五
土壤ノ孔隙（容積百分中、竏）	五九・一二三	四七・六六五
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三八・〇三六	四六・三七五
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二六・五〇〇	八・三〇〇
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間二四分	五九分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	一五五・三〇三
細微土ノ窒素吸收係數	三六八・一八五
原土ノ燐酸吸收係數	一六三・三九九
原土ノ窒素吸收係數	三六二・四五八

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	〇・九六六
熱灼消失物	一・五六三
腐植質	〇・三一〇
全窒素	〇・〇九三
不溶解殘物	九〇・二七九
不溶解鑛物質	八九・三〇五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇三六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	四・五八三
硅酸合計	四・六一九
礬土	二・三三〇
酸化鐵	〇・九二五
亞酸化鐵	二・五三〇
酸化滿俺	〇・一四七
石灰	〇・九四六
苦土	一・三四九
加里	〇・一三四
曹達	〇・二八六
燐酸	〇・二七五
硫酸	〇・〇七三
炭酸	
鹽素	〇・〇三八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・二三九
酸化鐵	〇・四四六
硅酸	三・七七三

甕箕湖庄ノ畑地ニハ甘蔗、蕃藷、胡麻、荳類等ノ外ニ麥類ヲ作ルモノ漸ク多シ、是レ地表ニ亞爾加里鹽類ヲ析出スル地方ニ見ル現象ニシテ本庄附近ノ土壤モ頗ル輕鬆ナレトモ往々多量ノ鹽類ヲ含有シテ植生上障害ヲナスカ故ニ比較的耐鹽性ニ富メル麥類ノ栽培セラルル所以ナリ。而シテ茲ニ又特殊ノ現象トモ稱スヘキハ亞爾加里土壤ヲ麥畑トナシタル場合一區劃ノ畑地ニシテ發芽狀態整一ナレトモ葉色他ト趣ヲ異ニシ淡緑色ヲ呈シテ集團的ニ生育稍不良ナル所アリ、仍テ其土壤ヲ見レハ他ノ部分ヨリ多少濕潤シテ鹽類ヲ多ク含メルコトヲ知ル惟フニ初メ乾燥ノ期ニ際シテ播種セルトキ他ノ部分カ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト少ナキヲ以テ土壤ノ吸濕性低ク發芽狀態充分ナラサルニ反シ鹽類ヲ含ムコト多キ部分ハ能ク發芽ヲ遂ケタレトモ鹽類ノ接觸永キニ亘ルニ從ヒ次第ニ其生理作用ヲ阻碍シ葉梢ノ黃變ヲ來タスニ至ルモノナルヘシ、斯カル所ハ未タ亞爾加里斑ト稱スヘカラサレトモ乾燥益々甚シケレハ遂ニ鹽類ノ夥シキ集積ノ爲メニ腐蝕シテ收穫ヲ得サルコトトナリ、若シ又降雨ニ逢ヘハ却テ良好ナル結果ヲ收ムルコトアルヘシ。

土庫庄ノ北方ニ連ナル石廟仔庄、大茳庄、大墩仔庄等ハ一帶ニ地下水高ク排水不良ニシテ其等ノ水ハ集マリテ大茳庄ノ南邊ヲ過キ西方ニ流レテ海口厝ニ達スル無名溪トナル、又地層ノ構成ヲ見ルモ極メテ不均一ニシテ河水洪流ノ跡ト風成沖積ノ砂質地ト相錯綜シテ耕地ヲナシ前者ハ砂岩及粘板岩質ノ壤質埴土或ハ壤土トナリ、後者ハ往々粗大輕鬆ナル砂土ヲ成シ低濕ナル所ハ作物ノ生育不良ニシテ甚シキハ徒ニ藺莞等ノ繁茂ニ委ネ稍隆起セル部分ニ畑作物

ノ生育スルヲ見ルノミ。

熟ラ此地帶ノ地層構成ヲ觀察スルニ新虎尾溪ハ嘗テ埒內庄ヨリ北溪厝、大墩仔、牛埔仔、馬公厝及潮洋厝ノ各庄ヲ貫キテ龍巖庄ニ出テテ洪流シタルモノノ如ク其跡ハ今猶ホ少シク窪ミテ砂礫質土壤ヲ殘シ明治四十年頃ニ至ルマテ全ク荒蕪ノ儘ニ放置セラレタル所ナリ又其南岸ニ當ル所ニ高サ數十尺ノ砂丘ヲ形成スルモノ少ナカラス現今ハ雜草ヲ密生シテ全ク固定スルニ至リタレトモ之ヲ以テ觀ルニ該溪ノ洪流カ一時ノモノニアラスシテ頗ル永キニ亘リ然モ多少時日ヲ經過シタルモノト認メサルヘカラス又他ノ一條ハ牛埔仔庄附近ヨリ大荖庄ニ侵入シ崙內庄ヨリ西流セル形跡ヲ追蹤スルコトヲ得海口厝ニ通スル無名溪ハ卽チ其痕ナリト認ムルヲ至當トス是ト同時ニ大荖庄ニ侵入シタル洪流ハ眞直ニ南下シテ埤脚庄ニ進ミ糞箕湖庄及無底潭ノ西側ヲ流レテ大槺榔東頂堡草湖庄ヲ襲ヘル形跡ヲ捕捉スルニ足ル何レモ跡ニ粘板岩、砂岩及硅岩質ノ砂礫ヲ止メテ地形僅カニ低ク其南岸或ハ左岸ニ當ル所ニ必ス砂丘ヲ構成シテ互ニ脈絡ヲ保チ草湖庄附近ニ及ンテ顯著ナルモノアリ、且ツ當時河身ノ殘影ト認ムヘキ低濕潴溜カ其窪地ノ地形ニ隨テ存在シ明カニ新虎尾溪洪流ノ歷史ヲ語ルモノト云フヘシ、大荖庄ヨリ或ハ埤脚庄及糞箕湖庄ニ進メルモノト或ハ崙內庄ニ向ヘルモノトハ年代モ頗ル舊ク今日其跡ハ耕地トナリ、馬公厝庄及潮洋厝庄ヨリ龍巖庄ニ及フモノハ夫レニ比シテ近代ニ屬スルモノト見做スヘキナリ。

北溪厝庄ヨリ龍巖庄ニ通スル河身ノ跡モ蔗作ノ勃興ニ伴ヒ排水溝ヲ設ケテ能ク開墾セラルルニ至リ今ヤ往時ノ俤ヲ認ムヘカラサル程ナレトモ地力ヲ高クシ生產ヲ多大ナラシムルニハ土壤管理ノ上ニ猶ホ周到ノ用意ナカルヘカラス卽チ此一帶ハ土壤ノ化學的反應鹽基性ヲ呈シ下層ハ殊ニ顯著ニシテ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト比較的多ク廉使庄以西新虎尾溪沿岸ニハ之ヲ夥シク析出スル所アリ馬公厝庄ノ熟畑トナレル部分ニハ未タ排水ノ行ハレサル當時盛ニ亞爾加里班ヲ構成シタルコトアリト云フ加之土性粗鬆ニシテ植物要素ニ乏シク土地改良ノ餘地大ナルモノアルナリ。乃チ潮洋厝庄ノ土壤ニ就キテ理化學的性質ヲ檢スルニ左ノ如シ。

第五十五表 土壤試驗成績

地名	嘉義廳布嶼堡潮洋厝庄 畑
地質及土性	第四紀新層 壤土

大正二年九月十八日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	
一〇乃至八粍	
八乃至六粍	
六乃至四粍	
石礫合計	
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・〇一九
三乃至二粍	〇・〇七五
二乃至一粍	一・三五八
一乃至〇・五粍	二・六八五
〇・五乃至〇・二五粍	六・九六八
〇・二五乃至〇・一粍	一三・七七九
〇・一乃至〇・〇五粍	一七・九三三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・二五三
〇・〇一粍以下	三〇・九二一
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	七・七二一
〇・二五乃至〇・一粍	一三・三二四
〇・一乃至〇・〇五粍	一八・七〇一
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・四三八
〇・〇一粍以下	三三・二七六
細土中細微土百分率	九五・八三三
原土中細微土百分率	九五・八三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七二六
容積比重	〇・九七五	一・二三一
土壤ノ重量（100竓）	九七・四九五	一二三・一四一
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一〇三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九七・〇八七
容水量（重量百分率）	三八・五三二	三八・九八六
容水量（容積百分率）	三七・五五六	四八・七八七
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三五・六三二	四五・七四〇
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六四・三六五	五四・二六〇
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・四七〇	三五・二一一
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二六・八〇九	五・四二三
10種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間一三分	三時間

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	三四一・三三〇
細微土ノ窒素吸收係數	一〇三・七三六
原土ノ燐酸吸收係數	三三七・〇〇一
原土ノ窒素吸收係數	九八・四三五

反應（度）	
酸度	
鹽基度	五・六〇〇

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	〇・九二〇
熱灼消失物	三・〇三〇
腐植質	〇・三二一
全窒素	〇・〇五六
不溶解殘物	八六・一四七
不溶解鑛物質	八四・四六三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇〇
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・三七八
硅酸合計	六・四七八
礬土	四・一五八
酸化鐵	一・一三四
亞酸化鐵	二・九四八
酸化滿俺	〇・一四九
石灰	一・九三八
苦土	〇・九二一
加里	〇・一六一
曹達	〇・二七六
燐酸	〇・一三一
硫酸	〇・一三九
炭酸	一・二七八
鹽素	〇・〇二二
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	一・四三八
酸化鐵	〇・四四六
硅酸	五・二三一

卽チ潮洋厝庄畑地ノ土壤ハ主トシテ粘板岩質ノ壤土ニシテ大氣ノ透通性ハ不可ナキヲ以テ、浸水ノ害ヲ致スコト割合ニ遲キカ如シト雖モ容水量稍低キ傾キアリ、且ツ土壤毛細管ノ作用モ少シク鈍キヲ以テ旱魃永キニ亘リ地下水ノ降下著シキ場合ハ作物ノ要スル濕分ノ供給困難トナリ旱害ヲ招クコトナキヲ保スヘカラス、只タ此附近ハ槪シテ地下水常ニ高ク却テ其弊ニ苦シム有樣ナルヲ以テ未タ被害ヲ見サレトモ此種ノ土壤ニハ排水ヲ行ヒタル後又ハ地下水ノ高カラサル所ニ於テハ地水調節ノ要ヲ感スルナリ。次ニ土壤ノ化學的成分ニ付キテハ腐植質窒素燐酸ノ含量至テ小ニシテ亞酸化鐵石灰苦土曹達等ノ多キコトハ此附近ノ土壤ノ特徵トモ稱スヘキ點ナリ、而シテ炭酸ノ量頗ル大ナルハ石灰、曹達等ノ炭酸鹽トナレルモノナルヘク化學的反應ノ强鹽基性ヲ呈スル所以ナリ。卽チ一帶ハ顯著ナル亞爾加里土壤ニシテ乾燥期ニハ其等ノ鹽類ノ地表ニ析出スルモノ多ク爲ニ作物ハ健全ナル生育ヲ遂クルコト能ハサル狀態ニ在リ。

此ニ於テ此地帶ノ土地改良上地水ノ調節ヲ圖ルコトハ其第一要義ニシテ從來製糖會社ノ施設ニ懸ル排水溝有レトモ降雨期ノ局部的過剩水ヲ排出スルニ止マリ、未タ全般ニ地下水面ノ降下ヲ致シ亞爾加里ノ排除ヲ遂クルコト能ハサルモノアリ、又乾燥期ニ際シテハ輕鬆ナル土壤ハ旱害ノ恐ナキニアラサルヲ以テ此場合地水ノ流去ヲ止メ土壤表面ノ蒸發ヲ抑制シテ能ク植生上ニ利スル所ナカルヘカラス、第二ニハ有機質ノ肥料ヲ用ヒテ土壤ノ腐植質ヲ增加シ以テ氣水ニ對スル性狀ヲ善良ニシ同時ニ窒素ノ給源タラシムヘシ、幸此附近ハ田菁、烏豆、綠豆、

豌豆等何レモ發育佳良ナルモノアリ是等ノ作物ヲ綠肥トシテ施用セハ地力增進上効果頗ル大ナルヘシ。第三ニハ土壤ノ母岩カ主トシテ粘板岩ナルヲ以テ窒素ニ次テ燐酸ニ窮乏スルカ故ニ又是レカ補給ハ忽諸ニ附スヘカラス必ス骨粉若シクハ過燐酸石灰ノ如キモノニヨリテ燐酸ノ不足ヲ補フヘキナリ而シテ綠肥ヲ充分ニ利用セントセハ豫メ燐酸質肥料ヲ加ヘテ綠肥作物ヲ栽培セハ土壤中ニ豐富ナル加里、石灰等ト共ニ之ヲ吸收シテ旺盛ナル生育ヲ成シ綠肥犂入ノ後ハ各種ノ要素ヲ作物ニ供給スルニ足ルヘキ理由ナリ。斯クテ第四ニ適當ナル樹種ヲ選ヒテ植樹ヲ勵行シ風防ノ設備完キ時ハ蓋シ豐收容易ナルヘシ。

然ルニ潮洋厝庄ヨリ以西龍巖庄埔姜崙庄又ハ馬鳴山庄等漸次海岸地方ニ進ムニ從ヒ地力益劣惡トナリ荒廢甚シキニ至ル蓋シ其原因ハ主トシテ前說セル範圍ヲ出スシテ就中河水ノ氾濫ト排水ノ不良、强風飛砂ノ影響及亞爾加里鹽類ノ集積等ニ歸スヘク夏季强風ノ吹キ荒ムコトナキ時ハ降雨頻リニシテ地水ノ停滯ヲ來タシ田圃ヲ浸漬シ時ニ新虎尾溪氾濫シテ村落ニ壓到スルコト稀ナラス、冬季ハ地下水漸ク退キテ水害ヲ蒙ムルコトナシト雖モ卓越風益々劇甚ヲ加ヘ作物ノ莖葉ヲ削裂シ飛砂天ニ沖シテ雲霧ノ如ク地ヲ吹イテ畦ヲ沒シ畔ヲ埋メ會々又此期ニ際シテ地中ニ滲潤セル亞爾加里鹽類カ地表ニ析出シ遂ニ結晶シテ植物ヲ損スルコト多大ナリ此ノ如ク年中耕種上ノ障害絕ユルコトナク、其結果村落未タ稠密ナラス人口稀薄ニシテ農業法極メテ粗放ニ流レ廣豁ナル土地ヲ荒蕪地ノ儘ニ放置シ或ハ休閑シテ使用セサル所尠ナカラサルナリ。

次ニ埔姜崙、月眉、馬鳴山各庄ヲ代表スル馬鳴山庄畑地ニ付キ土性ヲ檢スルニ實地ニ於テハ粘板岩ノ霉爛物ヨリ成ル顯著ナル亞爾加里土壤ニシテ鹽類ヲ析出シ亞爾加里斑ヲ構成シテ甘蔗ノ枯損セルモノアリ、土壤ノ機械的成分ハ埴質壤土ニシテ粗粘土分割合ニ多ク保水力ニ富ミ大氣ノ透通性亦佳良ナリ、化學的反應ハ勿論鹽基性ニシテ亞爾加里炭酸鹽ノ存在ニ歸スヘク其他ノ亞爾加里鹽類トシテ苦土、曹達、石灰等ノ硫酸鹽ヲ含ムモノヽ如シ又腐植質ニ乏シク窒素、燐酸等ノ植物要素ニ貧弱ナルコト潮洋厝庄ノ土壤ニ異ナラス要之土壤ノ機械的成分及理學的性狀ハ敢テ不良ナラサレトモ化學的成分ハ大ニ宜シカラス啻ニ植物要素ニ乏シキノミナラス亞爾加里鹽類過多ニシテ植生上害作用ヲナシ以テ生產ノ低劣ナル結果ヲ來タス所以ナリ。

第五十六表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳布嶼堡馬鳴山庄　畑

地質及土性　第四紀新層　埴質壤土

大正二年九月十七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
八乃至一〇粍	—
六乃至八粍	—
四乃至六粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　三乃至四粍	〇・〇一〇
二乃至三粍	〇・〇一一
一乃至二粍	〇・〇三六
〇・五乃至一粍	〇・一一三
〇・二五乃至〇・五粍	〇・四七三
〇・一乃至〇・二五粍	一三・〇〇〇
〇・〇五乃至〇・一粍	二〇・二七九
〇・〇一乃至〇・〇五粍	三一・七四八
〇・〇一粍以下	三五・五〇〇
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・五粍	〇・四七四
〇・一乃至〇・二五粍	一三・〇二四
〇・〇五乃至〇・一粍	二〇・三三〇
〇・〇一乃至〇・〇五粍	三一・八二三
〇・〇一粍以下	三五・三七一
細土中細微土百分率	九九・八〇〇
原土中細微土百分率	九九・八〇〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・五六三
容積比重	〇・八七八	一・二九六
土壤ノ重量（一〇〇竓）	八八・六八〇	一三〇・九九〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一〇三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九二・三三八
容水量（重量百分率）	四四・九二三	四〇・五六三
容水量（容積百分率）	三九・四六三	五三・五七五
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三四・二七四	五〇・五七〇
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六五・七二六	四九・四三〇
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六四・七九四	四八・〇五五
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二六・〇九三	五・二〇一
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間一分	一時間四三分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	七二一・一五〇
細微土ノ窒素吸收係數	一三四・七〇五
原土ノ燐酸吸收係數	七〇九・七二八
原土ノ窒素吸收係數	一三四・四三六

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	二・七〇〇

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一〇〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・〇三〇
熱灼消失物	二・三三七
腐植質	〇・三七五
全窒素	〇・〇八四
不溶解殘物	八六・六五一
不溶解鑛物質	八五・二三九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・一三三
硅酸合計	五・一八七
礬土	三・一五八
酸化鐵	一・三三八
亞酸化鐵	三・三〇七
酸化滿俺	〇・一四二
石灰	一・三三九
苦土	一・五〇九
加里	〇・一三三
曹達	〇・一九六
燐酸	〇・〇六六
硫酸	〇・二六五
炭酸	〇・〇四〇
鹽素	〇・〇三四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・九二九
酸化鐵	〇・五八〇
硅酸	七・一九四

馬鳴山庄附近ノ主要作物ハ又甘蔗蕃薯小麥胡麻黄麻及荳類等ニシテ亞爾加里ニ對シテハ強キ抵抗力ヲ有スルモノナリ、此中小麥豌豆等ハ冬作ニ屬シ甘蔗蕃薯ハ夏ヨリ冬ニ及フモノニシテ何レモ十月ヨリ翌年三月頃ニ至ル北西卓越風ノ影響ヲ蒙ルコト少ナカラサルモノナリ就中甘蔗及小麥ニ於テ然ルヲ認ムヘク甚シキニ至レハ葉稍劊裂シテ生長爲メニ阻止セラルコトアリ、要スルニ地味瘠薄ニシテ外界ノ狀態亦佳良ナラス從テ各種作物ノ生産力ハ大ニ劣リ、甘蔗ハ一甲當凡ソ三、四萬斤、蕃薯ハ一萬五千斤內外小麥ハ五石ヲ出テサル有樣ナリ。此ニ於テ又前說ニ準シ土地改良ヲ行ヒ地力ヲ涵養シテ生産力ノ增加ヲ圖ルコト肝要ナリトス。

馬鳴山庄ノ北部ヨリ同安厝庄ニ亘リ砂質壤土ノ區域アリ、馬鳴山庄ト同一ナル沖積土ニ風力ニヨリテ齎セル砂粒ヲ混シタルモノナリ、是ヨリ西東勢厝牛埔頭程海厝路利潭下許厝寮番仔寮、火燒牛稠、新興、菅合厝、山寮、什張犁五塊寮、牛厝等ノ十數庄ニ亘ル村落ハ新虎尾溪ト無名溪トノ間ニ在リテ土地ノ狀態略同樣ナル事情ノ下ニ存シ荒廢甚タシキ所ナリ、卽チ土性ハ新虎尾溪ノ運積セル粘板岩質ノ土砂ニ多少第三紀層ニ屬スル諸岩石ノ崩壞產物ヲ混シタルモノカ根底ヲナシ其後更ニ風力ニヨリテ堆積シタル細砂ヲ覆ヘルモノニシテ大略壤質砂土ノ輕鬆ナル土性ナレトモ飛砂浸入ノ方向又ハ地物ノ有無ニヨリ或ハ基礎土壤ヲ露出シテ埴土質ノ場合アリ、或ハ適宜ニ細砂ヲ混淆シテ壤土タル所アリ、或ハ單ニ飛砂ノミノ沈降堆積シテ砂土タル場合アリ、細カニ之ヲ究ムルトキハ土性按配ノ錯雜ナル到底他ノ部落ノ比ニ非サルナリ然レハ飛砂堆積ノ部分ハ地勢稍隆起シテ雨期ニモ浸水スルコトナキカ故ニ農耕上ニ利用セ

ラルレトモ反之飛砂ノ影響少ナキ所ハ地勢僅ニ陷沒シテ茲ニ地水ヲ溜メ乾燥期ニモ猶ホ渚溜ヲ見ル程ナリ、又上流ヨリ浸潤セル地下水ハ所々ニ湧出シテ細流ヲナシ就中雨期ニ新虎尾溪ノ增水スル時ハ番仔厝、火燒牛稠及普令厝各庄ニ氾濫シ、甚シキハ路利潭庄、五塊寮庄等ニモ及ヒ一面皆渺茫タル湖水ト變スルコトアリ。蓋シ又河流海水共ニ高サヲ增シテ上流ヨリ壓到セル雨水ノ流出ヲ阻ムニヨルモノナリ、加フルニ位置低ク盆狀ノ土地ニハ常ニ亞爾加里鹽類ヲ集積スルコト夥シク斯カル土地ニハ藺草其他ノ特種ノ植物ニシテ濕地ヲ喜ヒ鹽類ニ抵抗スルモノノ繁茂シ、乾燥期ニハ白色皚々タル結晶ヲ地表ニ析出シ往々植物ヲ枯死セシメ裸地タル場合アリ。主要作物ハ甘蔗、蕃薯、落花生等ナレトモ何レモ生產額ノ劣惡ナルヲ見ル、又東勢厝庄附近ニハ渚水細流ヲ利用シテ少シク水田ヲ開拓スルモノアリト雖モ固ヨリ豐壤タル能ハサルナリ。

第五十七表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳海豐堡新興庄　畑
地質及土性	第四紀新層　壤質砂土
	大正二年九月二十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇一一
	六乃至四粍	〇・〇〇二
	石礫合計	〇・〇一三
原土中細土百分率		九九・九八七
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇八
	三乃至二粍	〇・〇〇八
	二乃至一粍	〇・一九六
	一乃至〇・五粍	五・〇〇〇
	〇・五乃至〇・二五粍	一七・五二四
	〇・二五乃至〇・一粍	二九・二四一
	〇・一乃至〇・〇五粍	二一・五三二
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	九・八三六
	〇・〇一粍以下	一六・六五六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一八・四八八
	〇・二五乃至〇・一粍	三〇・八四九
	〇・一乃至〇・〇五粍	一三・七二五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・三三七
	〇・〇一粍以下	一七・五七三
細土中細微土百分率		九四・七八八
原土中細微土百分率		九四・七七五

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ於テ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充滿セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）		
酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

是レヨリ更ニ進ミテ海濱ニ至リ海口厝、溪頂、五條港、崙仔頂、新興及蚊港等ノ各庄ヲ見レハ土地ノ狀態ハ概シテ前揭ノ各庄地方ト大差ナク一層荒廢ノ甚シキモノアリ。此一帶ハ海岸ニ直接シテ海洋ヲ拂ヒ來ル氣流ヲ遮ルモノナク四時潮風ニ浴シ殊ニ冬季强劇ナル卓越風ノ襲フ所トナルカ故ニ普通ノ樹木竹林ハ生長ニ耐エスシテ獨リ林投、黃槿其他二、三特殊ノ植物ノ綠色ヲ呈スルモノアルノミ、土性モ附近ノモノト大同小異ナレトモ麥藔地方ニ發達スル宏大ナル砂丘ハ其勢ヲ新虎尾溪以南ニ延ハシ蚊港庄ニ於テ亦盛ニ砂崙ヲ形成スルニ至レリ、而シテ其影響ハ啻ニ茲ニ止マラス新興、崙仔頂及五條港等風下ノ各庄ニ及ヒ細砂ヲ堆積シテ畑地ノ土壤ヲ大ニ輕鬆ナラシム、卽チ飛砂堆積ノ地ハ稍隆起スルノミナラス土壤毛細管ノ作用發達セスシテ下層ニ含有スル亞爾加里鹽類ヲ地表ニ析出スルコトナク雨期ニ低地ノ浸水スル場合モ敢テ此所ヲ冒スコトナキカ故ニ蕃薯、落花生等ヲ栽培シ進テ利用セラルルヲ見ルナリ。然ルニ低窪地ハ常ニ表土ニ亞爾加里鹽類ヲ含有シ又ハ或種ノ沙草科植物ヲ密生スルノミニシテ地力低劣、然モ屢水害ヲ蒙リ耕作ニ耐エサル爲メ放置セラルル所多シ。

蚊港ハ新虎尾溪ノ河口ニ近ク其南岸ニアリテ今ヤ僅カニ村落ノ俤ヲ留ムルノミナレトモ往時ハ舟楫輻輳シテ稍殷盛ノ地タリシナリ、殊ニ麥藔繁榮ノ以前ハ海豐口ノ繁榮時代ト相前後シテ支那交易ノ一中心トナリ戎克ノ寄泊スルモノ多ク隨テ此地方物資集散ノ所タリシカ如シ、然レトモ爾來西螺溪及新虎尾溪ノ氾濫相續テ起リ、土地荒廢漸次其度ヲ加フルト共ニ蚊港モ水害ヲ受ケ其繁榮ハ一時麥藔ニ移リタリシカ麥藔亦或ハ水害ヲ受ケ或ハ飛砂ノ影響ヲ蒙リ凋落シテ相共ニ一小寒村ニ過キサル所トナレリ。

近時又海口厝ノ泊地トシテ有望ナルコトヲ說クモノアリ、中部臺灣ニ在リテ適當ナル船舶ノ碇泊地ヲ欲スルコト地方產業ノ急劇ナル發達ニ伴ヒテ一層痛切ナルモノアリ、故ニ海口厝泊地ノ利用セラルルニ至ラハ中部臺灣ノ產業ハ更ニ進步發達スヘシト雖モ顧ルニ該泊地ハ單ニ一小溪流ノ開口ニ過キス海底極メテ淺クシテ干潮ノ場合ハ大抵沙洲ヲ露出シ只タ流末ニ稍深キ一條ノ水路ヲ殘スノミナリ、蓋シ此一條ノ深所カ泊地タルニ適スル所ナリトシ嘗テ數千噸ノ汽船ヲ此所ニ進メタルコトアレトモ操縱容易ナラス且ツ四邊更ラニ波浪ヲ防クヘキ者ナク固ヨリ多少浚渫築堤等ノ施設ヲ加フルト雖モ果シテ泊地トシテ適當ナリヤ疑ナキ能ハサルナリ。

斯クテ海岸附近一帶ノ荒廢ハ其因テ來ル所自然ノ作用ニ在リ、地僻陬ニ位シテ物產擧ラス人口稀薄ニシテ土地ノ利用周到ナラス自然ノ作用ニ委テ人力ヲ加フルコト無クンハ遂ニ永ク皷腹擊壤ノ驩ヲ求ムルコト能ハサルヘシ。

以上土庫地方ヲ通覽スルニ河川ノ間ニアリテ其沖積作用ニ成リ然モ又屢氾濫侵蝕ヲ受ケテ地層ノ構成極メテ錯雜トナリ灌漑ノ便ニ乏シク地下水ノ排除良シカラス亞爾加里土壤ノ區域廣ク河水ノ洪流强風ノ襲來等自然作用ノ農耕上ニ不利ナルモノ頗ル多シ、只タ平和厝、五間厝、三合ノ數庄カ虎尾溪ニ接シテ比較的佳良ナル耕地トナルノミニシテ其他ハ未タ良圃ト稱スヘカラス就中海濱西半ノ地ニ至リテハ荒寥實ニ甚シキモノアルナリ、乃チ此地方ヲシテ農

業上卓越セル土地タラシムルニハ自然作用ノ不良ナル狀態ヲ顧ミテ人爲的ニ之ヲ防遏シ之ヲ改善スルニ力メサルヘカラス屢前ニ述ヘタル如ク此地方ノ土地改良、作物生産力增進ノ爲メニハ左ノ各項ニ付キテ積極的施設ヲ成サヽルヘカラス。

一、河川ヲ修築シテ氾濫ヲ止ムルコト

二、系統的排水溝ヲ設ケテ地水ノ調節ヲ行ヒ亞爾加里ノ除去ヲ力ムルコト

三、防風ノ設備ヲ完ウシテ飛砂ヲ止ムルコト

四、植物要素就中窒素及燐酸ヲ供給シ有機物ヲ增加セシムルコト

是ナリ、是等ニ付キテハ重ネテ詳說ノ要ナカルヘク、猶ホ

五、水源ヲ求メテ灌漑ノ途ヲ開クコト

ヲ得ハ更ニ生産力增進上ノ效果大ナルヘシ、此地方ヲ廻ル河川ハ雨期ニハ洪流氾濫シテ被害ヲ致スコト大ナリト雖モ乾燥期ニ在リテハ河水涸渇シテ容易ニ灌漑水ヲ得ヘカラス若シ濁水溪本流或ハ清水溪ヨリ河水ノ分流ヲ多量ニスルニアラサレハ此目的ニ用水ヲ取ルコト困難ナルヘシ、然ルニ土庫、潮洋厝庄以西海岸ニ至ル一帶ハ恰モ崙背庄及猫兒干庄方面ト等シク鑽井ニヨリテ噴水ヲ得ルコト容易ナレハ是カ利用ハ決シテ看過スヘカラサル問題ナリ、潮洋厝庄大日本製糖會社農場ノ鑽井ハ一分間ニ六斗乃至六斗五升(大正二年九月)ヲ出スト云フ若シ常ニ此水量ヲ湧出スルモノトセハ一井ヲ以テ能ク二甲ノ水田ヲ耕作シ又ハ約八甲ノ蔗園ヲ潤ホスコトヲ得ヘシ然レハ又排水工事ヲ施シテ地下水面ノ降下ヲ充分ニスルモ鑽井灌漑

ノ便アラハ假令土性ハ輕鬆ニ過クト雖モ毫モ旱害ノ患ナク農産ノ豐富ト安全トヲ期スヘキナリ。

(四)　北港地方

北港地方ハ土庫地方以南、虎尾溪(下流北港溪)以北ニ當ル全帶ニシテ白沙墩堡、尖山堡、大槺榔東頂堡及蔦松堡ノ一部ヲ包含シ北港支廳ノ管轄スル所ナリ。

此地方ノ地勢ハ平坦ニシテ丘陵又ハ河川ト稱スヘキモノナク間々風力ニヨリテ成レル砂崙ノ横ハルアリ、或ハ地水ヲ集メテ流ルル細流ノ存スルノミニシテ海岸ニ向テ僅ニ傾斜シ東端ニ於ケル標高六十尺ヨリ西端海ニ至ル落差ヲ保テリ。氣象狀態ハ土庫地方ト大差ナク山岳地帶ニ比シテ雨量小ニシテ風力大ナルヲ通例トシ、氣温其他ノ現象ハ敢テ他ノ地方ト異ナラサルカ如シ。

地質構造ハ第四紀沖積層タルハ勿論ニシテ更ニ之ヲ究ムルトキハ虎尾溪ノ沖積地ト潮流ノ作用ニヨリテ生成セル沖積地及ヒ風力ニヨリテ堆積シタル砂土地トヲ區別スルコトヲ得ヘシ即チ全帶虎尾溪其他ノ河川カ山谷ヲ崩壞シテ運搬セル土砂ノ沖積シタルモノナレトモ是レカ直チニ沈澱シテ所謂河成沖積地トナリ或ハ一度海洋ニ吐出サレタルモノカ潮流ノ關係ニヨリテ海成沖積地タル所ト更ニ其等ノ上ニ飛砂ヲ覆ヒ風成運積地タル場合トノ別アルナリ、何レモ夫夫特質ヲ有シ惹イテ作物ノ生産力ニ大ナル影響ヲ來タス所以ナリ、而シテ其等

ノ所在ヲ見ルニ概シテ海成沖積地ハ海岸附近ニ多ク漸次内陸ニ進ムニ從ヒ河成沖積地トナリ、風成運積地ハ河岸又ハ海濱ヨリ細砂ヲ飛揚シテ他ニ送リ其所ニ堆積シテ平砂地或ハ砂崙ヲナスモノナレハ其位置モ自ラ河岸又ハ海濱ヲ去ルコト遠カラス此ニ沿ウテ脈絡ヲナスヲ認ム、而シテ砂丘ノ位置ト、穿土法ニヨリ地下ノ狀態ヲ檢索セル結果トニヨリ北港地方全帶ニ亘リテ比較的近代ニ於ケル河川ノ洪流氾溢セル跡ヲ尋ヌルコトヲ得ヘシ、即チ新虎尾溪ノ氾濫ハ甞テ北溪厝庄ヨリ大茈庄ニ入リ更ラニ南進シテ糞箕湖及無底潭ノ西側ヲ過キ頂寮庄ニ入リテ土名中坑仔、頂寮、應菜潭ヲ縫ヒ下寮庄土名下寮、湖仔内ヲ經テ西ニ折レ龍岩厝庄及草湖庄ノ間ヲ流レテ或ハ溝皀庄ノ北ヲ廻リ或ハ其南ヲ迂ハリテ好收庄ノ一角ヲ掠メ大牛埔潭ニ落チテ更ニ下流ニ至レルモノノ如シ。又虎尾溪ハ内寮庄ノ北部ヨリ南西ニ直進シテ土名内寮ノ附近ヲ過キ下寮庄土名湖仔内ニ及ンテ前者ト合シタル形跡アリ、今此推定ヲ爲スヘキ理由三アリ（一）流跡ハ普通窪ミテ粘板岩質ノ粗砂ヲ遺スカ或ハ地下餘リ深カラサル所ニ此層ヲ見出スコトヲ得ヘシ（二）流跡ニ沿ヒ渚溜ヲ存スルコト多シ蓋シ河身ノ殘影ト認ムヘキモノニシテ庄民ハ之カ保存ニ力メテ用水ヲ得ルモノナリ（三）流跡ノ左岸即チ卓越風ノ風下ニ當ル所ニ砂丘ヲ形成シ脈絡ヲ有ツコト前說ノ如シ、此當時大牛埔潭ハ極メテ大ナル湖水タリシモノノ如ク北方潭内庄及溪底庄ニ延ヒテ水ヲ湛ヘタルモノト想像セラル、而シテ又大茈庄ヨリ内崙庄ニ走レル新虎尾溪ハ五塊寮庄ヨリ溢レテ溪底庄ニ入リ大牛埔潭ニ至レル形跡ナキニアラス要スルニ是レヨリ以西ハ寧ロ一條ノ河流ヲ成サスシテ全面ニ氾溢湛水セルモノト認メサルヘカラス現今大牛埔潭ノ水ハ車巷口庄土名蕃仔厝ヨリ細流トナリテ牛桃灣庄ヲ過キ謝厝寮、蚵寮、牛尿港各庄ヲ經テ下口湖庄ニ至リ北港溪ニ接シテ海ニ開口スレトモ又甞テ牛桃灣庄ニ向ハスシテ四湖庄ノ南ヨリ下寮庄ニ出テ謝厝寮庄ニ進メル跡アリ、此線ハ今猶ホ底地ニシテ雨期ニハ必ス浸水スル所トナレリ、其他尖山堡及蔦松堡ノ一帶ハ普ク洪流ニ會ヒ屢水中ニ沒セル所ナルヘク恰モ現今臺南ノ海岸ニ見ルカ如ク雨期滿潮ノ際ニハ毎ニ浸水シテ魚塭ノ狀態ヲ呈シ蔦松堡及尖山堡ノ北港溪沿岸ニハ猶ホ其俤ヲ殘スヲ認ムルナリ。然ルニ爾來氾濫ヲ重ネテ泥滓ヲ堆積シ風力ニヨリテ細砂ヲ致シ漸次隆起ノ傾向アルハ疑フヘカラサルナリ、北港地方ノ土性ハ概シテ輕鬆ニシテ化學的反應ハ普ク鹽基性ヲ呈シ亞爾加里土壤トナリ、更ニ亞爾加里班ヲ構成スル所鮮ナカラス。

全地方ヲ通シテ灌漑ノ便ナク隨テ水田ヲ存セス僅ニ看天田ノ小區域ヲ有スルニ過キサルナリ(統計書ニハ北港支廳管内ニ田面積皆無)排水狀態ハ土庫地方ト同シク不充分ニシテ地水ノ停滯スル所多ク、又亞爾加里鹽類ヲ集積シテ荒蕪ニ歸セル區域狹小ナラス。

以下街庄ヲ追ウテ詳說スル所アルヘシ。

土庫地方糞箕湖庄ヨリ虎尾溪ニ沿ヒ南下スレハ鹿寮、客仔厝、内寮ノ各庄順次相並ヒ土壤ハ粘板岩及砂岩等ノ風化霽爛セル土砂ノ沖積シタル所ニシテ六尺ノ地下ニハ亞酸化鐵ニ富ム黝色ノ埴土アリ、虎尾溪ノ齎ラセル粘板岩質土壤タルハ推知スルニ難カラス河岸ハ侵蝕崩壞シテ砂礫トナリ、又河身ノ屈曲セル部分ニハ平砂地若シクハ砂丘ヲ形成セル所ナキニアラサレ

トモ土性概ネ砂質壤土トナリ表土深ク冬季ノ地下水面十二尺內外ニ在リ作物ノ生育狀況ヨリ察スルトキハ地力佳良ニシテ甘蔗蕃薯陸稻荳類麥類等ノ收量小ナラサルヲ認ム例ヘハ甘蔗ハ一甲當七萬斤小麥ハ約八石ノ收量アリ北港地方ニテ生產力ノ良好ナル所ト云フヘシ。

土庫地方ニ於ケル安慶圳ノ剩水ハ細流トナリテ鹿寮庄ト客仔厝庄トノ界ヲ流レ更ラニ內寮トノ境ヲ劃シツヽ南流シテ北港溪ニ合ス(虎尾溪ハ內寮庄ニ於テ雙溪口溪(三疊溪ト石龜溪合シタル)ヲ併セ北港溪ノ名ヲ得テ海ニ向フ)此細流ノ沿岸ハ土性重粘ニシテ埴土帶ヲナシ期ニ際シテ近時看天田ヲ設ケタルモノアリ、但シ僅ニ四十甲ニ充タスシテ內客仔厝庄二十甲餘下寮庄十八甲餘ニ過キス若シ此附近ニ鑽井ヲ鑿テハ二百尺ニシテ噴水スヘキヲ以テ之ヲ利用スルトキハ田畑ノ灌漑上有利ナルヘシ、且ツ鹿寮庄以下內寮庄ノ畑地ニハ未タ著シキ亞爾加里土壤ヲ存セスト雖モ亦多少是レカ析出スル所ナキニアラス灌漑ハ以テ之ヲ除去スルニモ便ナルヘシ。

此附近ノ畑地ハ周年土地ヲ休閑セシムル暇ナク殊ニ近年一般ニ甘蔗ノ連作ヲ行フ傾向有ルカ故ニ地力耗竭ノ恐ナキニアラス荳類、麥類蕃薯等ヲ適宜ニ按配シテ甘蔗及陸稻等ト輪作栽培スルコト肝要ナリ。

第五十八表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳白沙墩堡客仔厝庄土名四股蔡　畑　大正二年十二月十五日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		100·000
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	〇·〇〇三
	一乃至〇·五粍	〇·〇〇五
	〇·五乃至〇·二五粍	〇·二一八
	〇·二五乃至〇·一粍	一·九六二
	〇·一乃至〇·〇五粍	一三·二九八
	〇·〇五乃至〇·〇一粍	八·二一八
	〇·〇一粍以下	七六·三九八
細微土百分中組成分	〇·五乃至〇·二五粍	〇·二一八
	〇·二五乃至〇·一粍	一·九六二
	〇·一乃至〇·〇五粍	一三·二九八
	〇·〇五乃至〇·〇一粍	八·二一九
	〇·〇一粍以下	七六·四〇三
細土中細微土百分率		九九·九九三
原土中細微土百分率		九九·九九三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充滿セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一〇〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

内寮庄ヨリ細流ヲ渉リ北港溪ノ灣曲部ニ後溝仔庄アリ該溪ノ舊河身カ今其分流トナリテ庄ノ中央ヲ貫キ又別ニ本流ノ氾濫シタル跡歴然タル所アリ故ニ此部落ハ絶エス水害ヲ蒙レル所ニシテ岸邊ニハ細砂風ノ爲メニ移動シテ畦畔ヲ沒シ遂ニ堆積シテ小丘ヲナスモノアリ然レハ土質輕鬆ニシテ砂土ニ非スンハ壤質砂土トナリ旱天少シク永キニ亘ルトキハ作物ノ枯死スル恐アリ實際氾濫ノ跡地ニアリテモ甘蔗ノ乾燥ノ爲メニ瀕死ノ狀態ニアルヲ見出シタリ斯カル土地ニ對シテ防風飛砂扞止ノ策ヲ講ジ土壤中ノ有機物ヲ增加シテ氣水ニ對スル性質ヲ適良ナラシムヘシ。

後溝仔庄ニ次テ新街庄幷ニ北港街アリ北港溪ノ迂餘曲折セル所ニ沿ヒテ土性ハ壤質砂土トナリ新街庄ニハ亞爾加里土壤ノ顯著ナルモノナシト雖トモ北港街ニハ頗ル强烈ニシテ亞爾加里斑ヲナシ甘蔗蕃薯等ノ枯死セル所尠カラス蓋シ溪ノ對岸板頭厝庄ト共ニ此一帶ハ河身ノ變遷劇シカリシモノノ如ク北港街ノ如キモ溪ノ左岸ニ在リタル形跡アリ其間ニ在リテ亞爾加里鹽類ノ集積スル機會ノ多カリシハ察スルニ難カラス。

第五十九表 土壤試驗成績

地名 嘉義廳大糠榔東頂堡北港街・畑

地質及土性 第四紀新層 埴質壤土

大正二年五月十七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
原土百分中組成分 一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分 八乃至六粍	—
原土百分中組成分 六乃至四粍	—
原土百分中組成分 石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	—
細土百分中組成分 三乃至二粍	—
細土百分中組成分 二乃至一粍	—
細土百分中組成分 一乃至〇・五粍	〇・〇三三
細土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇五六
細土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	一〇・二七九
細土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	二八・八〇三
細土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・四三五
細土百分中組成分 〇・〇一粍以下	三一・三三六
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇五六
細微土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	一〇・二八〇
細微土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	二八・八六五
細微土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・四三九
細微土百分中組成分 〇・〇一粍以下	三一・三三〇
細土中細微土百分率	九九・九六八
原土中細微土百分率	九九・九六八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七二八
容積比重	〇・九六九	一・三四六
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一〇〇・九八〇	一三七・三五〇
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ於テ占ムル容積(竓)		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ乾燥重量(瓦)		一〇五・二六三
容水量(重量百分率)	三七・二六九	二九・八〇六
容水量(容積百分率)	三六・八六八	四〇・一〇五
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三六・三九六	四九・五〇五
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六三・六〇四	五〇・四九五
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六一・五四八	四七・六九九
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三六・七三六	一〇・三九〇
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五六分	二時間二三分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		二四三・四一五
細微土ノ窒素吸收係數		一八七・六二〇
原土ノ燐酸吸收係數		二四三・三八六
原土ノ窒素吸收係數		一八七・九九七
反應(度)		
酸度		
鹽基度		三・五三五

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	二・〇三六
熱灼消失物	二・〇三六
腐植質	〇・三八六
全窒素	〇・〇五七
不溶解殘物	八八・六二四
不溶解礦物質	八七・三一八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇三三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・八一六
硅酸合計	五・八四八
礬土	二・三七九
酸化鐵	一・五八九
亞酸化鐵	二・〇七八
酸化滿俺	〇・一一〇
石灰	一・一三三
苦土	一・二九六
加里	〇・二一九
曹達	〇・四九三
燐酸	〇・一九三
硫酸	〇・三四二
炭酸	〇・五八九
鹽素	〇・二六四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	三・四五三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・五三七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	四・六五九

卽チ北港街畑地土壤ニ就キ理化學的性質ヲ檢スルニ機械的組成分ノ比較的輕鬆ナルニ拘ハラス石灰、苦土、加里、曹達、硫酸、炭酸、鹽素等ノ亞爾加里鹽類タルヘキ成分ノ夥多ナルハ當サニ土性ノ植生上ニ正鵠ヲ得サル所以ニシテ矯正セサルヘカラサルモノナリ、而シテ若シ能ク亞爾加里鹽類ノ排除ヲ完ウシ植物要素ノ補給ヲ行ハハ土壤ノ氣水ニ對スル性狀佳良ナルカ故ニ充分作物ノ生產力ヲ發揮セシムルニ足ルヘシ。

口碑ニ徵スルニ北港街ハ數百年以前船舶ノ碇泊地ニシテ支那及沿岸ヨリ來ルモノノ常ニ輻輳シ市街殷盛ニシテ本島人崇敬ノ中心トナレル媽祖廟ノ如キモ當時ノ建立ニ係ルモノナリト云フ然ルニ是ニ因テ北港街附近ノ現在ノ耕地ハ敢テ當時海底ニ沖積シタルモノト見做スヘカラス、爾來幾多ノ星霜ヲ經、河水ノ氾濫ニ逢ヒ或ハ風力ノ運搬ニヨリ漸次地層ヲ構成シタルモノナルハ明カニシテ鑿井ノ際船具古器物等カ數十尺ノ下ヨリ發掘セラレタリト稱スルモ亦證左タルヘキナリ(北港街ノ標高海拔三十尺)仍テ現今土壤中ニ含有セラルル亞爾加里鹽類ハ數百年前海底ニ成リシ土壤中ニ含マレタルモノノ毛細管ニヨリテ吸昇セラルルニ非スシテ其後河水ノ停滯ニヨリテ其中ニ溶存セル鹽類カ集積シタルモノト認メサルヘカラス、何トナレハ若シ前者ノ理由ニ在リトセハ同樣ノ地勢ト土質ヲ有スル此附近ニハ一樣ニ析出スヘキヲ以テナリ、然ルニ亞爾加里土壤ノ分布ハ決シテ均一ナラスシテ散在的ニ存シ且ツ亞爾加里班ノ出現狀態カ往々系統ヲナシテ起ルコトアルハ河成沖積後ニ集積シタルモノタルヲ考フルニ足ルナリ。

亞爾加里鹽類ノ地表ニ析出スルハ氣象及土壤ノ含水量等ニヨリ異ナリ地水ノ上下ニ伴テ常ニ移動シ一定ノ含量ヲ持續スルコトナク又鹽類ノ種類ニ因テ結晶スルニ遲速アリ、北港街附近ニテハ往々二樣ノ別ヲ認ムルコトアリ、卽チ一ハ白色ノ厚キ層ヲナシ明カニ結晶形ヲナセトモ他ノ一ハ外觀結晶形ヲナサス黑色ニシテ土壤ノ表面ヲ緊縮シ火膨狀ノ小突起ヲ現出シ濕分ニ富メリ、其組成分ヲ比較スレハ次ノ如シ。

第六十表　亞爾加里鹽類分析成績　(鹽類百分中)

成分	白色ノモノ	黑色ノモノ
熱灼消失物	九・〇四三	一一・四〇四
石灰	三・七五四	六・八七一
苦土	四・五三九	九・七二一
加里	二・九四四	〇・九一二
曹達	二八・四七三	二〇・七八〇
硫酸	四八・七五九	三八・一五一
鹽素	四・四一三	一六・四三八
炭酸	微量	微量
燐酸	微量	微量

是ニ因リテ見レハ「黑色ナルハ比較的鹽化物ニ富ミ未タ容易ニ結晶セスシテ土壤ノ粘土分ヲ結合シテ火膨狀ヲ呈スルモノニシテ濕分ノ多キモ亦鹽化物ノ潮解性ニ因ルモノナリ、然ルニ「白色ナルハ鹽化物大ニ少ナク從テ容易ニ結晶シテ遂ニハ厚キ層トナルニ至ル要スルニ主要

成分ハ硫酸曹達ニシテ臺灣ニ於ケル亞爾加里鹽類ノ通性ヲ有テルモノナリトス。亞爾加里鹽類中硫酸鹽ハ概シテ鹽化物ヨリ有害作用少ナク隨テ前者ノ白色結晶カ頗ル厚キ層ヲナスモ甘蔗等ノ枯死スルニ至ラサルニ反シ後者ノ析出稍顯著ナル所ハ能ク其枯死缺損セルヲ認ムルコトアルナリ(臺灣亞爾加里土壤調査報告參照)

東洋製糖株式會社所屬農場ニテハ我亞爾加里土壤改良ノ方針ニ基キ排水溝ヲ開鑿シ亞爾加里鹽類ノ爲メニ多クノ植物ノ生育ニ適セサル所ヲ漸次改良シテ今ヤ良好ナル蔗園ト成スニ至レリ。又新街庄附近ニテモ排水ノ有效ナル事ヲ認メ保甲民カ低濕地幷ニ亞爾加里土壤ノ改良ヲ企テタルモノアリ誠ニ良策ト云フヘキナリ。

新街庄ノ北港溪岸ニ當リテ新タニ沖積シタル所ニ小面積ノ水田ヲ設クルモノアリ、十數年已前ハ明カニ溪底タリシ所ニシテ水稻ノ生育至テ佳良ナルヲ見タリ、新街庄ヨリ虎尾溪ト離レ更ニ北方ニ向ヘハ後溝仔庄ニ隣リ草湖庄アリ、土性ハ概シテ砂質壤土ニシテ只龍巖厝庄ニ接スル部分ニ舊氾濫ノ影響ヲ受ケテ砂土トナリ、又小砂丘トナレル所アリ、一般畑地ハ表土深クシテ甘蔗ノ栽培ニ適シ其生育佳良ナルヲ認ム、又冬季豌豆ヲ播收スルモノ多ク一甲當六石内外ノ子實ヲ收穫シ其藁桿ハ堆肥ヲ製シテ圃場ニ還元スル習慣アリ、然ノミナラス甘蔗作ニ對シテハ土糞ヲ使用スルコト普ク行ハレ甘蔗剝葉、陸稻藁、竹葉、牛豚糞等種々ナル有機質物ヲ堆積腐熟セシメ一甲當十乃至三十車位ヲ投施ス次ニ其等ノ成分ト使用量ヨリ要素ノ量ヲ算出スレハ左ノ如シ。

第六十一表　土糞分析成績幷一甲當要素量

産地名	成分(氣乾物百分中) 水分	窒素	燐酸	加里	石灰	一甲當平均二十車(約二萬斤)ノ中 窒素	燐酸	加里	石灰
新街庄	一七・六三八	〇・三九八	—	〇・四六三	〇・七一五	一二・七三六貫	—	一四・八二六貫	二二・八八〇貫
草湖庄	三六・八八二	〇・五一〇	〇・三三一	〇・三三三	〇・五五五	一六・三三〇	七・〇七三	八・〇六四	一七・七六〇
同	一一・七六三	〇・四〇一	〇・一四七	〇・三四四	〇・五三三	一二・八三三	四・七〇四	一一・〇〇八	一七・〇五六
同	一一・〇九六	〇・四三八	〇・二四二	〇・三〇〇	〇・七一五	一四・〇一六	七・七四四	九・六〇〇	二二・八八〇
溝皂庄	二二・三〇九	〇・四三一	〇・四一一	〇・三七一	〇・九四五	一三・四七三	一三・一五三	一一・八七三	三〇・二四〇
平均	—	—	—	—	—	一三・八七五	八・一六八	一一・〇七四	二二・一六三

備考　農民ノ言フ所ニヨレハ一甲ノ土糞使用量十乃至三十車ナリト稱スレトモ正確ナル數字ニアラス恐ラクハ尚小ナルヘシ只玆ニハ假リニ二十車ヲ使用スルモノトシテ計算セリ

之ヲ以テ觀レハ土糞ノ成分ニ於テハ敢テ他ノ地方ノモノト異ルコトナシト雖モ施用量稍多キヲ以テ要素ノ分量モ隨テ他ノ地方ニ勝ル所アルカ如シ、只土糞成分上ノ缺點ハ徒ラニ石灰、加里等ヲ多量ニシテ却テ燐酸及窒素等ノ充分ナラサルコトナリ蓋シ此點ハ本島ノ土質ト植物灰成分トノ關係ニ基因スルモノニシテ有機物ヲ灰化シテ土糞ヲ製スルトキハ自ラ窒素ノ不足ヲ來スコト明カニシテ且ツ其灰分中ニハ常ニ加里及石灰ノ量ニ比シ燐酸ノ量少ナキカ故ニ特ニ此等ヲ補フニアラサレハ善良ナルモノヲ得ルコト能ハス是レ土糞及堆肥等ヲ製造スルモノノ常ニ意ヲ用ヒサルヘカラサル所ナリトス。概シテ此附近ニテハ比較的多量ニ肥料ヲ用フルカ故ニ土地ノ作物生産力ハ他ヨリ勝ル所アルヲ認ムルナリ。

草湖庄ノ北邊ニハ前述ノ如ク砂土地帶アリ、西ニ延ヒテ溝皂庄土名刣豬社附近ヲ横キリ好收庄ニ連ナレリ、是レ實ニ新虎尾溪洪流ノ南岸ニ當ル所ニシテ土砂ノ性質及地層ノ構成モ劃然タル特徵ヲ有スルヲ認ム即チ此一帶ニ脈絡ヲ保ツ丘陵ノ砂ハ主トシテ粘板岩質ノモノニシテ草湖庄ニハ三尺位ノ地下ニモ之ヲ見出ス所アリ、龍巖厝庄土名西庄ハ表層ヨリ三尺迄ハ北港街ニ見ル淡褐色ノ壤土ニシテ四尺ノ下ニ粘板岩質ノ細砂アリ、更ニ六、七尺ノ下ニハ全ク同岩ヨリ成ル粗粒ノ砂層ヲナセリ、蓋シ其洪流ノ際河身トナリタル所ナルヘシ。

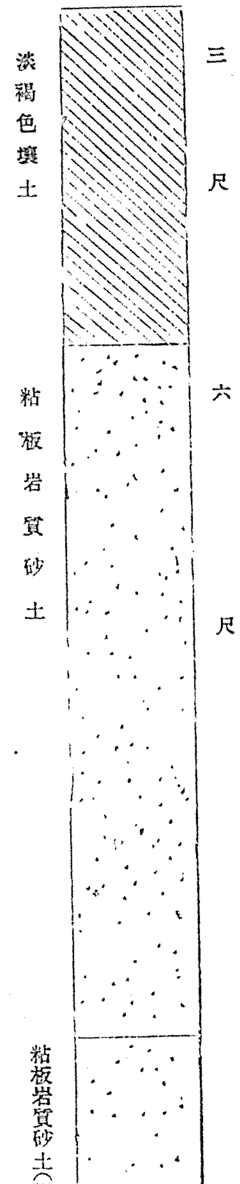
龍巖厝庄ニハ亞爾加里土壤廣ク往々亞爾加里班ヲナシテ作物ノ被害ヲ致スコト少ナカラス地下ニハ砂層ノ發達スルニ拘ハラス排水不良ニシテ地水ノ停滯スル所アリ亞爾加里土壤ノ生成モ自ラ是レカ因ヲナセルモノト云フヘシ。

此地方ノ主作物ハ甘蔗、蕃薯、豌豆、小麥等ニシテ生育狀況ハ新街庄竝ニ草湖庄ニ劣レリ。

第八圖

龍巖厝庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第六十二表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大槺榔東頂堡龍岩厝庄土名西庄　畑　大正二年十二月十五日採集

地質及土性　第四紀新層　壤土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇耗以上	—
原土百分中組成分 一〇乃至八耗	〇・〇二〇
原土百分中組成分 八乃至六耗	—
原土百分中組成分 六乃至四耗	〇・〇一五
原土百分中組成分 石礫合計	〇・〇三五
原土中細土百分率	九九・九六五
細土百分中組成分 四乃至三耗	〇・〇〇六
細土百分中組成分 三乃至二耗	〇・〇八八
細土百分中組成分 二乃至一耗	〇・一七八
細土百分中組成分 一乃至〇・五耗	一・〇三五
細土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五耗	五・〇八五
細土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一耗	二四・五四五
細土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五耗	一一・三〇四
細土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一耗	一九・六一二
細土百分中組成分 〇・〇一耗以下	三八・一四八
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五耗	五・一五三
細微土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一耗	二四・八七〇
細微土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五耗	一一・二五四
細微土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一耗	一九・八七二
細微土百分中組成分 〇・〇一耗以下	三八・六五三
細土中細微土百分率	九八・六九三
原土中細微土百分率	九八・六五八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
吸收力試驗 一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗 細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗 原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗 原土ノ窒素吸收係數		
反應(度) 酸度		
反應(度) 鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

龍巖厝庄ノ東、下蔡庄及頂蔡庄ニハ前陳ノ如ク新虎尾溪洪流ノ際河床トナレル所アリテ今猶ホ凹窩ヲナシテ草湖庄ノ窪地ニ連絡シ乾燥期ニモ水ヲ湛エテ涸渇セス池沼或ハ養魚池トシテ算スヘキ處兩庄ヲ通シテ二十五甲ノ廣キニ達ス頂蔡庄ト龍岩厝庄トノ境ニハ宏大ナル面積カ不毛ノ地トシテ放置セラルル所アリ、蓋シ地水ノ停滯シテ排除シ難キ爲メニシテ同時ニ亞爾加里鹽類ノ集積ヲ來タシ容易ニ利用ノ途ヲ拓クコト能ハサリシナリ、又此凹窩ヲナセル河床ノ東方ニ方リテ砂丘ノ形成セラルルモノアリ、連綿タラスト雖モ脈絡ヲ追蹤スルニ難カラス自ラ其一帶ノ土性ヲシテ大ニ輕鬆ナラシム。而シテ砂丘ノ附近及河床ノ跡ハ共ニ地力ノ瘠薄ナルヲ免レス。

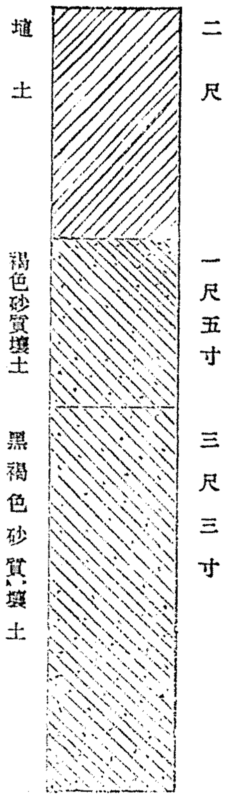
溝皀庄ハ草湖、龍岩厝兩庄ノ西ニ位シ大牛埔潭ニ臨ミ彼河水洪流ノ跡ハ本庄ニ於テ大牛埔潭ニ連續セリ故ニ往時潭ノ水量豐富ナリシ時代ニアリテハ本庄ノ過半ハ水中ニ沒セルモノナルヤモ知ルヘカラス。

今日ニアリテモ猶雨期ニ地水ノ停滯スル場合ハ低地ニ隨テ水ヲ湛エ土名溝皀ノ村落ニ及ヒ龍巖厝庄及潭內庄ノ一半ヲモ浸水ス此部分ハ自然ニ四方ヨリ泥滓ヲ集中シテ沈澱スルカ故ニ土性重粘トナリ、地下水面モ亦高クシテ安全ニ耕作ヲ行フコト能ハス甘蔗ノ如キハ矮小ニシテ甚シキハ根部腐蝕シ枯死セルモノアリ、又會々看天田ヲ設クルモノアレトモ地水ノ調節宜シカラサルカ故ニ水稻ノ生育狀況モ至テ劣惡ナリトス。

第九圖

溝皀庄地層斷面圖

縮尺二十分一



龍岩厝庄ノ北ニ元長庄アリ本庄ノ南半ハ位置低クシテ遠ク北方ノ子茂庄及埤脚庄ヨリ元長停車場附近ヲ過キリ大牛埔潭ニ向テ連續シ窪地トナレリ、亦新虎尾溪ノ氾濫流逸セル一條ニシテ糞箕湖庄及頂蔡庄ヲ經テ南進セルモノノ別派タリシナラン故ニ此地ノ地層構成ヲ見ルニ表土ハ淡褐色ノ埴土タレトモ五尺ノ下ニ砂岩ト粘板岩トノ細砂ノ層アリ七尺位ニシテ粘板岩質砂礫ノ割合ヲ增加セリ、而シテ又其南側風下ニ當リテハ砂丘ノ發達スルヲ認ム、此地帶ハ地下水常ニ高クシテ荒蕪ニ委スル所少ナカラス且ツ一帶ニ亞爾加里ヲ析出スルコト多キヲ以テ作物ノ生育不良ニシテ茅仔草等ヲ植エテ土地ノ利用ヲ圖ルモノアリ、殊ニ元長停車場附近ハ亞爾加里斑ヲナス所多ク爲メニ作物ノ枯死スルヲ見ルナリ。

元長庄ノ北、山仔內、子茂、後湖ノ各庄ハ土庫地方ト界ヲナス無名溪ノ灣曲部ニ位シ後湖庄及子茂庄ニハ大ニ砂丘ノ發達スルヲ認ム、想フニ新虎尾溪ノ氾濫シテ無名溪ヲ漲流セル際細砂ヲ此處ニ遺シ次テ風ノ爲メニ飛揚堆積シテ丘岡ヲ成スニ至リタルモノナルヘシ。

然レハ其形成ハ頗ル舊ニ屬シ現今丘上ニハ矮草ヲ密生シテ移動スルコトナケレトモ畑地ノ表土ハ輕鬆ノ砂地ナレハ冬季乾燥シテ强風ノ吹キ荒ムニ從ヒ土砂ヲ拂テ禾園荳圃ノ畦條ヲ沒スルコトアルナリ。

山仔內庄ハ或ハ砂丘或ハ河磧等ニヨリ土地ノ荒廢セルコト後湖庄、子茂庄ノ如ク著シカラスト雖モ土庫地方ヲ襲ヒ來ル冬季ノ卓越風ノ餘勢ハ人家稀薄ナル此部落ニ及ヒテ田園ノ間ニ往々砂崙ヲ構成スルヲ見ル、土性ハ壤質埴土ニシテ細微土ノ割合多ケレトモ主トシテ硅砂質ノモノニシテ不溶解成分多ク隨テ地力貧弱ナリトス。

山仔內庄ニ隣ル合和庄ハ又同樣ノ土質ヲ有シ一見粗鬆ナル砂土ノ如キ觀ヲ呈スレトモ機械的組成分ハ粗粘土分殆ント七割ニ達シ壤質埴土トナリ、容重大ニ容水量小ニシテ化學的成分ノ不溶解鑛物質ニ富ム事實ト相照シテ地力ノ高カラサルヲ察スルニ足ル、土壤中ノ可溶性物質ニ乏シキ結果トシテ植物要素ニ貧シク就中窒素ニ於テ顯著ナルヲ認メ實際作物ノ生育狀態ヨリ察スルモ生産力ノ劣惡ナルヲ知ルナリ仍テ保水力ヲ高ウシテ旱害ノ患ナカラシメ窒素、燐酸等ノ要素ヲ充分ニシテ作物ノ發育ヲ良好ナラシムルニ有機質肥料ヲ用フルハ最モ適切ナル方法ナリ。殊ニ土壤ノ窒素ニ對スル吸收力ハ至テ低劣ナルカ故ニ可溶性窒素肥料ハ容易ニ流亡逸出スヘキヲ以テ是カ爲メニモ有機質ノモノヲ採ルヲ得策トス、幸此附近ニハ田菁、綠豆、豌豆及落花生等荳類ノ能ク繁茂スルモノアルヲ以テ之ヲ利用シ綠肥ヲ犁入スルコトニ力ムレハ地力ヲ維持シ作物ノ生産力ヲ增進スル效アルヘシ。

第六十三表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳白砂墩堡合和庄　畑　大正二年九月二十一日採集

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇一三
	石礫合計	〇・〇一三
原土中細土百分率		九九・九八八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇一三
	三乃至二粍	〇・〇三一
	二乃至一粍	〇・二四六
	一乃至〇・五粍	一・五七四
	〇・五乃至〇・二五粍	六・〇三三
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・二九〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	三・二〇八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・三八七
	〇・〇一粍以下	五〇・二三八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	六・一三七
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・四八五
	〇・一乃至〇・〇五粍	三・四四〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・七五五
	〇・〇一粍以下	五一・一八三
細土中細微土百分率		九八・一三六
原土中細微土百分率		九八・一二四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七二九
容積比重	一・三三五	一・五四八
土壤ノ重量(100竏)	一三三・三五〇	一五四・五九〇
一〇〇竏ノ土ヲ水中ニ沈定セシ容積(竏)		八五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竏ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		一七・六四七
容水量(重量百分率)	二六・八一八	二三・六八三
容水量(容積百分率)	三五・二七八	三六・四二六
土壤ノ實積(容積百分中、竏)	四八・三八七	五六・五六一
土壤ノ孔致(容積百分中、竏)	五一・六一三	四三・四三九
最高ノ空氣透通(氣乾土)	九〇・九〇九	四三・六一七
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一六・三三五	七・〇一三
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一五分	二一分
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		五一・七〇〇
細微土ノ窒素吸收係數		五三・三二八
原土ノ燐酸吸收係數		五四・二五〇
原土ノ窒素吸收係數		五三・二七七
反應(度)		
酸度		—
鹽基度		一・九五〇

化學分析

成分		乾燥土(攝氏二〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)		〇・五三三
熱灼消失物		一・四八九
腐植質		〇・二八〇
全窒素		〇・〇五一
不溶解殘物		九三・三四三
不溶解鑛物質		九一・四三五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇五四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		三・三七〇
硅酸合計		三・四二四
礬土		一・八六三
酸化鐵		〇・九七〇
亞酸化鐵		二・一三〇
酸化滿俺		〇・一八九
石灰		〇・五五〇
苦土		〇・七六九
加里		〇・一三〇
曹達		〇・六四八
燐酸		〇・一六八
硫酸		〇・一七三
炭酸		
鹽素		〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	二・七四三
	酸化鐵	〇・三三七
	硅酸	三・九六五

合和庄ノ無名溪ニ接スル所ヨリ五塊寮庄溪底庄ニ亘リ又一條ノ低地アリテ大牛埔潭ニ連續セリ、此低地モ嘗テ水流ノ印セル痕タルヘク無名溪ノ水ハ此線ニ沿ヒテ漲流セルモノノ如シ即チ低地ニ當リテ潴溜ノ點々トシテ存在スルハ其證トナスニ足ルナリ、此クノ如キヲ以テ一帶ノ地下水面モ常ニ高ク普通井水ハ七、八尺ノ下ニ有リ雨期ニ際シテハ浸水スル所狹小ナラサルナリ。加之此低地附近ハ亞爾加里鹽類ヲ析出スルコト多ク作物ノ枯死スル場合少ナシトセス。而シテ低地以外ハ壤質埴土ニシテ風成運積地ニ係リ表土自ラ膨軟ナルヲ以テ亞爾加里ノ結晶スルコトナク、甘蔗ノ生育少シク良キヲ見ルヘシ。要スルニ五塊寮庄一帶ノ畑地ノ土性ハ合和庄ノモノニ類似シ低濕地ハ地下水ノ高キト亞爾加里ノ集積トニヨリ土地改良ヲ施スニアラサレハ豐收ヲ望ムコト難ク其他ハ又有機質肥料ヲ用ヒ地力ノ涵養ヲ切要トス。

大牛埔潭ハ白沙墩、大槺榔東頂及尖山ノ三堡ニ跨カリ潭內、溪底、車巷口、蕃仔溝及溝皀ノ五庄ニ亘ル低濕地ニシテ雨期ニ水ヲ湛エテ湖水ノ如ク乾燥期ニ涸渇シテ泥瀉ノ地トナリ巾約十二町長サ約三十五町ニシテ面積凡ソ五百甲アリ本島ニ於テハ海岸地方ヲ除キ稀ニ見ル廣大ナル瀉地ナリ、抑此瀉地ノ形成ノ由來ヲ考フルニ元ヨリ池沼ヲ成セルニ非スシテ既ニ屢述ヘタル如ク此地方カ頻ニ河水ノ氾濫洪流スル所トナリ、彼ノ草湖、溝皀ヨリ來レルモノ子茂、元長ヨリ向ヘルモノ或ハ五塊寮、溪底ヨリ進メルモノ皆此大牛埔潭ヲ通過シテ或ハ南ニ或ハ西ニ逸出セルモノタルハ四邊ノ地層構成ノ狀態ニ照シテ之ヲ證スルニ足ルナリ、然ルニ其後チ下流ニ當ル鹿場庄カ飛砂ノ為メニ隆起シテ流出口ヲ扼セルヲ以テ潭水ハ車巷口、牛桃灣ノ方向ニ血路ヲ求メテ去レルモノト認メサルヘカラス鹿場庄ノ流出口ニ當ル所ハ今猶ホ他ヨリ低キカ為メニ豪雨ノ際殊ニ每年八月ノ候ニハ大牛埔潭ニ餘レル水ハ此低窪ノ地ヲ望テ溢出シ四湖、下寮(尖山堡)ノ各庄ヲ浸水スルモノナリ、大牛埔潭ハ乾燥期ニ及ヘハ其水涸渇シテ僅ニ一方ニ小池ヲ殘スノミナルカ故ニ周年其水ヲ利用シテ養魚ヲ營ムニ適セス然モ亦稻田蓮池トナシテ農業的生産ヲ擧クルニ足ラス自然狀態ニ委セテ敢テ利用ノ途ヲ講セサリシ所ナリ、只冬季潭內ニ水ナキニ乘シ一部ノ農民ハ豚ヲ茲ニ驅テ泥中ニ放牧シ草根、螺等ヲ覓メシメ夜間ハ假小舍ニ追込ミテ二、三ヶ月間ヲ送ルモノアリ、假小舍ハ土塊又ハ草皮(芝土)ヲ以テ壁トナシ蔗葉ヲ以テ屋トナシ一舍ニ十數頭ヲ入レ總數三十數舍ニ及フヲ見タリ、而シテ牧者ハ多ク老少ノ者ニシテ近村ニ居リ遠キハ土庫地方ノ埔姜崙庄ヨリ來ルモノアリト云フ。斯クテ漸ク潭ノ水量ヲ增シ放飼ニ適セサルニ至レハ各家畜ヲ牽イテ家ニ歸ルヲ常トス。

又此附近ノ農民ハ大牛埔潭ノ泥土ヲ一種ノ肥料トシテ用フルモノアリ湛水期間ニ水草藻類ノ繁殖シ次テ枯死セルモノノ多少堆積シテ有機物ニ富ムヲ以テナリ乃チ其泥土ハ肥料トシテノ價値果シテ幾何ナルヤヲ知ラント欲シ分析シタル成績左ノ如シ。

第六十四表　大牛埔潭泥土分析成績（風乾物百分中）

水分	窒素	燐酸	加里	石灰
二・〇七九	〇・一九五	〇・一八二	〇・二八八	一・三七一

大牛埔潭ニ生スル雜草中くろぐわゐ水灯心(Eleocharis plantaginea R. Br.)ハ其湛水中汀ニ夥シク繁茂スルヲ以テ子女ハ之ヲ刈集メ乾燥シテ燃料ニ供スルコトアリ蓋シ此附近ニハ一般ニ燃料ニ乏シク田菁、大豆等ノ藁稈甘蔗ノ剝葉、林投ノ枝條等ヲ是ニ用フル所ナレハくろぐわゐノ如キモ多少利用セラルルハ免カレサルナリ。

第六十五表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大槺榔東頂堡車巷口庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

大正二年十二月十六日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	〇・〇〇五
	二乃至一粍	〇・一四九
	一乃至〇・五粍	二・四〇九
	〇・五乃至〇・二五粍	六・五四六
	〇・二五乃至〇・一粍	二六・〇九六
	〇・一乃至〇・〇五粍	二三・二四〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一三・七二五
	〇・〇一粍以下	二七・八三〇
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	六・七一八
	〇・二五乃至〇・一粍	二六・七八二
	〇・一乃至〇・〇五粍	二三・五八八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一四・〇八六
	〇・〇一粍以下	二八・八三五
細土中細微土百分率		九七・四三七
原土中細微土百分率		九七・四三七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重	—	—
土壤ノ重量(一〇〇竓)	—	—
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)	—	—
容水量(容積百分率)	—	—
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	—	—
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	—	—
最高ノ空氣透通(氣乾土)	—	—
最低ノ空氣透通(氣乾土)	—	—
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	—	—
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)		
酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

大牛埔潭ノ南側ニ當リ蕃仔溝庄及車巷口庄アリ飛砂ノ影響ヲ蒙リ地勢大牛埔潭ヨリ一般ニ高クシテ土性亦自ラ砂土或ハ砂質壤土トナリ、至テ輕鬆ナリ、然ルニ溝皀庄及好收庄ニ倚レル部分ハ地勢稍低ク排水ノ不良ナル所アリテ畑地ニハ亞爾加里鹽類ヲ析出シ小麥及甘蔗ノ生育不可ナルヲ見タリ又此所ニハ一種ノ看天田アリ、卽チ稻ノ耕種法ハ全ク陸稻ト同一ナレトモ成ルヘク位置ノ低キ所ヲ選ヒテ播種スルカ故ニ雨期ニハ耕地ニ水ヲ停メテ作物ノ生育ヲ助ケ若シ雨量少ナクシテ水ヲ停メサル時ハ陸稻トシテ生育ヲ遂ケ收穫スルコトヲ得ヘシ此ノ如ク水陸兩性ノ稻ハ獨此所ノミナラス看天田ノ發達スル地方ニハ常ニ認ル所ナレトモ普通此地方ノ如ク土性輕鬆ナル畑地ニ之ヲ見ルハ少ナシ、蕃仔溝庄ノ南、溝皀庄ノ西ニ好收庄アリ、庄ノ東北側ハ彼ノ新虎尾溪洪流ノ影響ヲ受ケ低地トナリ、雨期ニハ地水滯停シテ耕種上安全ナラサル所トス、又土名口庄附近モ地勢窪ミテ排水作用至テ宜シカラス自ラ池沼ヲナスモノ少ナシトセス而シテ此等ノ池沼ノ養魚池トシテ利用セルモノ二十六甲餘ノ廣キニ上レリ。從テ又從來亞爾加里鹽類ノ集積スル機會モ多カリシ爲メ土名口庄附近ニハ亞爾加里班ヲ形成シ作物ノ被害ヲ招ク所アリ又溝皀庄ヨリ好收庄ノ一角ヲ貫ケル低窪地ノ南側ニハ點々トシテ砂崙ノ佇立スルモノアリ、其砂礫ノ性質ヨリ見ルトキハ此地帶ニ於ケル一般ノ砂崙ト其構成ヲ等ウシ粘板岩質ノ砂土ヨリ成レリ。

次テ樹仔脚庄ニ入レハ又地水ノ停滯スル低地アリ、且ツ全帶亞爾加里土壤ト稱スルモ妨ナク就中土名頂庄、大庄及船頭埔等ニハ亞爾加里班ヲ形成シテ甘蔗、蕃薯、麥類等ノ枯死凋萎セル所多シ此附近モ嘗テ北港溪ヨリ慶氾濫ヲ蒙ムレル所ニシテ新街庄ノ北方ヨリ土名船頭埔或ハ過溝皀等ニ連ナリ低地トナリ、殊ニ船頭埔ノ低地ハ更ニ扶朝家庄土名頂竹仔脚ヲ經テ溪墘厝庄ノ方向ニ進ミ亞爾加里班ヲ形成シテ作物ヲ枯死缺損セシムルコト甚シ、而シテ此帶狀ノ低地帶ヲ離レテ稍隆起セル畑地ハ壤土或ハ砂質壤土トナリ、亞爾加里鹽類ノ析出スルコトモ比較的少ナクシテ作物ノ生育又甚シク不良ナラサルナリ。

扶朝家庄ノ土性ハ大略樹仔脚庄ノモノニ類シ北港溪ノ岸ニ少シク砂土ノ地域アリ此沿岸ハ地層深ク甘蔗ノ生育稍見ルヘキモノアレトモ其他ノ埴土ノ部分ハ自ラ大ニ劣レリ又北港街ニ接シテ土名興化店ト稱スル所アリ曩ニ小村落ヲ成シタル所ナレトモ北港溪ノ漲流崩壞スル所トナリ住民ハ悉ク他ニ移轉シテ今ヤ僅カニ數株ノ竹叢ヲ留ムルノミ。

次テ溪墘厝庄ニ至リテモ地勢及土性ハ大ニ扶朝家庄ノ夫ニ類似シ北端土間厝庄ニ接スル所ハ低窪ノ埴土地帶ニシテ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト多ク排水作用至テ宜シカラス作物ノ生育狀態從テ不良ナルノミナラス土地利用ノ狀況粗放ニシテ荒蕪ノ儘ニ放置スル所漸ク廣シトス、次ニ此附近ノ亞爾加里鹽類ノ成分ヲ表示シ其如何ナル性質ノモノタルカヲ窺フヘシ

第六十六表　亞爾加里鹽類成分

（鹽類百分中）

成分	亞爾加里鹽類 扶朝家庄	亞爾加里鹽類 水燦林庄
石灰	二・四八七	〇・七四二
苦土	八・一八一	〇・六〇四

成分	亞爾加里鹽類	
	扶朝家庄	水燦林庄
加里	〇・一五〇	四・七二四
曹達	三一・〇八九	三九・〇八〇
硫酸	五四・五八七	三五・四四九
炭酸	―	一・〇五二
鹽素	三・五〇五	一八・三四九

備考 北港街土壤中ノ亞爾加里鹽類成分ハ第六十表參照

是ニ因テ之ヲ觀レハ何レノ場合モ曹達ト硫酸トニ富ミ鹽素亦少ナシトセサルカ故ニ亞爾加里鹽類ノ主成分ハ硫酸曹達ヲ主トシ鹽化曹達是ニ亞キ其他石灰、苦土、加里等ノ硫酸鹽、炭酸鹽鹽化物及曹達ノ炭酸鹽等ヲモ多少共存スルモノナルヘシ然レトモ主タル硫酸曹達及鹽化曹達ノ作物ニ對スル作用ハ前ニモ述ヘタル如ク夫夫特徴アリテ其含有割合ノ多寡ニ應シ被害ノ程度ニモ差違ヲ來タスヘキナリ。硫酸曹達ハ土壤ノ表面ニ夥シク結晶シテ白色ノ厚キ層ヲナスコトアレトモ甘蔗及蕃薯ノ如キハ外觀上障害ノ著シカラサル場合アリ、然ルニ鹽化曹達ノ多キ土壤ハ地表ニ未タ結晶ノ甚シキモノナシト雖モ作物ノ枯死スルコト多シ蓋シ鹽化物ハ潮解性ニ富ミ大氣中ノ濕度及氣溫ノ昇降等ニヨリテ地表ニ集積スル狀態異ナルカ故ニ一見結晶物ノ多少ヲ以テ直チニ鹽化物ノ量ノ多寡ヲ判斷スルコト能ハサレトモ硫酸鹽ニ比シテ有害作用ノ大ナルハ明カニシテ文獻ニ徵スルモ之ヲ證シテ餘リアリトス、故ニ鹽類ノ特質

ヲ知リ含有ノ多寡ヲ察シテ土壤ノ管理ヲナサハ作物ノ被害ヲ未然ニ防クコトヲ得ヘシ。

土間厝庄ハ扶朝家庄ノ西ニ位シ或ハ舊砂崙アリ或ハ低窪地有レトモ之ヲ除ク普通ノ土壤ハ北港、土庫、西螺及樸仔脚地方ノ畑地トナレル亞爾加里土壤ヲ代表シ若シクハ之ヲ以テ其等ノ地方ノ土壤管理上ノ指針トナスニ適スルモノト認メ土壤ニ對スル理化學的試驗ヲ行フト共ニ作物ニ對スル栽培試驗ト乾燥期ニ於ケル地水含有ノ狀態トヲ試驗シタリ。

本庄ノ地層ノ構成ニ關シテハ別ニ他庄ト特異ノ點ヲ見出サス概シテ表層ハ深キモノノ如ク嘗テ風力ニヨリテ運積シタル形跡ヲ捕捉シ得ルナリ、先ツ土壤ノ理化學的試驗ノ成績ヲ見ルニ洗滌分析ノ結果機械的成分ハ粗粘土分九割ヲ超ユル極メテ細微ノ土壤ヨリ成レトモ未タ水田トシテ水ヲ湛エタルコトナク、從テ膠結質物ヲ含ムコト割合ニ少ナキカ故ニ他ノ地方ノ水田若クハ看天田ニ見ルカ如ク甚シク重粘ナラサルナリ、又地水及大氣ニ對スル理學的性質ハ敢テ不良ナラス隨テ浸水又ハ旱魃ニ際シテモ急劇ニ被害ヲ招クコトナカルヘキナリ、化學的成分ニ就キテハ亞爾加里土壤ナルカ故ニ石灰、苦土、加里曹達等割合ニ多ク炭酸モ亦少ナカラサルヲ以テ土壤ノ化學的反應ハ顯著ナル鹽基性ヲ呈セリ、而シテ其肥料吸收力ハ燐酸ニ對シテハ中庸ヲ得レトモ窒素ニ對シテハ寧ロ小ナルカ故ニ施肥上ノ注意ヲ忘ルヘカラス。

第六十七表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大糠榔東頂堡土間厝庄　畑

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正二年十二月十七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	〇・〇五一
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・〇〇六
六乃至四粍	〇・〇一四
石礫合計	〇・〇七一
原土中細土百分率	九九・九二九
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇九
三乃至二粍	〇・〇〇六
二乃至一粍	〇・〇一六
一乃至〇・五粍	〇・〇五一
〇・五乃至〇・二五粍	〇・五五〇
〇・二五乃至〇・一粍	二・六六八
〇・一乃至〇・〇五粍	五・四一六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・七九〇
〇・〇一粍以下	六六・四八四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・五三〇
〇・二五乃至〇・一粍	二・六七〇
〇・一乃至〇・〇五粍	五・四三〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・八二〇
〇・〇一粍以下	六六・五四九
細土中細微土百分率	九九・九一八
原土中細微土百分率	九九・八四七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三〇
容積比重	〇・八六八	一・二三〇
土壤ノ重量(一〇〇竓)	八九・〇一〇	一三八・三三九
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		八三・三三三
容水量(重量百分率)	五三・四五八	三七・二七五
容水量(容積百分率)	四五・五二三	四六・五九〇
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三一・七九九	四五・七八四
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六八・二一	五四・二一六
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六五・九六九	五〇・九七二
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三三・七〇九	七・六三六
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間七分	六時間五〇分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	四四〇・一七五
細微土ノ窒素吸收係數	二五九・〇九〇
原土ノ燐酸吸收係數	四三九・五〇三
原土ノ窒素吸收係數	二五八・六九四

反應(度)	
酸度	—
鹽基度	九・一五〇

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	二・五三〇
熱灼消失物	三・四八二
腐植質	〇・九二三
全窒素	〇・一三三
不溶解殘物	八三・九四一
不溶解鑛物質	八一・二一一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇三七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・四〇二
硅酸合計	八・四三九
礬土	四・一八五
酸化鐵	二・八四八
亞酸化鐵	三・四七五
酸化滿俺	〇・一八五
石灰	〇・七九三
苦土	一・六八七
加里	〇・二八三
曹達	〇・一八八
燐酸	〇・二四七
硫酸	〇・一三六
炭酸	〇・二六一
鹽素	〇・〇一三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・九六九
酸化鐵	一・〇六五
硅酸	一〇・八四五

次ニ本庄土壤ノ乾燥期ニ於ケル地水含有ノ狀態ヲ知ラント欲シ理化學的試驗ニ供シタル土壤標本採取地點ニ於テ大正二年十二月十七日(當時晴天連續セリ)深サノ深淺ト含有水分トノ關係ヲ測定シタリ。其成績左ノ如シ

第六十八表　土壤ノ深サト含有水分トノ關係

層	深サ	土壤百分中ノ水分
上	表面ヨリ四寸迄	一六・〇五八
中	四寸ヨリ八寸迄	一九・三七三
下	三尺ノ所	一六・三四一

是ニ因テ見レハ此地點ニ在リテハ土壤ノ深サノ深淺ニヨリテ所含水分ニ大ナル徑庭ヲ發見セス、然モ乾燥期ニ拘ラス水分ノ頗ル豐富ナルコトヲ知レリ蓋シ此地點ノ表土ハ粗粘土分九割以上ニ達スル埴土ナレトモ敢テ甚シク膠結セス却テ膨軟ナリシヲ以テ自ラ地水ノ表面蒸發ヲ抑制シ下層ノ地水分布ノ狀態ヲ略均等ナラシメタルモノナルヘシ乃チ斯カル土壤ハ表層ノ淺耘ヲ怠ラサルトキハ旱天連續スルモ永ク其害ヲ受ケザラシメ同時ニ下層ニ過多ノ亞爾加里鹽類ヲ包含スルモ地表ニ析出シテ作物ニ障害ヲ與フルコトナカラシムヘシ。

又本庄土壤ノ作物栽培上肥料三要素ノ關係ヲ確メント欲シ栽培試驗ヲ施行シタリ。試驗ノ方

法ハ斗六堡斗六街土壤ノ栽培試驗ノ場合ト全ク同一ニシテわぐねる氏式圓墻ヲ用ヒ供試土壤ヲ塡充シ肥料ヲ左ノ割合ニ依リテ凡テ基肥トナシタリ。

一、窒　素　（硫酸安母尼亞）　反當　二貫五百匁
二、燐　酸　（過燐酸石灰）　同　二貫五百匁
三、加　里　（炭酸加里）　同　一貫五百匁

試驗區ハ圓墻二個ヲ一組トナシ一圓墻ニ水稻苗六本宛ヲ挿秧シ生育中ノ管理ハ一般本田ニ準シテ行ヒタリ。

供試土壤ハ毎回同一地點ヨリ採取シ總督府農事試驗場構內ニ齎ラシテ圓墻ノ內容ヲ更新シタリ。

試驗ハ大正三年第二期ヨリ大正四年第二期ニ至ル三回ニシテ毎回作物ノ生育期間ハ百日內外トシ收穫後一、二日風乾シテ其重量ヲ量レリ、但シ大正四年第二期作ハ風害ノ恐レアリ、生育期間ハ七十六日ニシテ收穫セリ。

水稻ノ品種ハ第一期作ハ短廣花螺種、第二期作ハ下脚格仔種ニシテ何レモ純系育ヲ成シタルモノナリ、此ノ如クシテ得タル成績左ノ如シ。

第六十九表　大榛榔東頂堡土間厝庄土壤栽培試驗成績

試驗區	年次	第一回生育調査 草丈	第一回生育調査 莖數	第二回生育調査 草丈	第二回生育調査 莖數	第三回生育調査 草丈	第三回生育調査 莖數	收穫當時 草丈	收穫當時 莖數	籾及藁	根	收穫總量	成績順
三要素	大正三年第二期	尺 1.03	本 6	尺 1.48	本 24	尺 1.76	本 53	尺 2.72	本 33	瓦 65.50	瓦 5.30	瓦 70.80	2
	同四年第一期	1.26	13	1.13	17	2.10	13	3.90	17	76.95	8.10	85.05	2
	同第二期	0.85	6	1.75	8	2.45	35	3.44	30	71.00	6.50	77.50	2
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	71.15	6.63	77.78	2
無窒素	大正三年第二期	0.91	6	1.27	15	1.60	28	2.74	24	53.70	4.05	57.75	4
	同四年第一期	1.05	6	1.30	17	1.94	19	3.15	11	42.60	4.50	47.10	4
	同第二期	0.80	6	1.37	11	2.59	12	3.10	20	42.50	3.80	46.30	4
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	46.27	4.12	50.39	4
無燐酸	大正三年第二期	1.09	6	1.17	8	1.58	29	2.74	30	58.45	5.00	63.45	3
	同四年第一期	1.03	5	1.13	5	1.73	9	3.49	20	51.80	7.05	58.85	3
	同第二期	0.99	6	1.65	9	2.41	13	3.43	25	58.10	8.20	66.30	3
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	56.12	6.75	62.87	3
無加里	大正三年第二期	1.13	6	1.66	17	1.92	40	2.82	30	80.50	6.60	87.10	1
	同四年第一期	1.12	7	1.77	11	2.29	28	3.83	19	79.75	8.20	87.95	1
	同第二期	0.96	6	1.75	12	2.33	35	3.47	12	73.60	9.20	82.80	1
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	77.95	8.00	85.95	1
無肥料	大正三年第二期	0.86	6	1.55	7	1.49	20	2.60	26	46.40	3.40	49.80	5
	同四年第一期	0.92	6	1.26	7	1.76	15	3.63	14	35.30	3.95	39.25	5
	同第二期	0.76	6	1.25	9	2.32	13	3.24	18	30.00	3.00	33.00	5
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	37.23	3.45	40.68	5

此成績ト前表土壤ノ化學的分析ノ結果トヲ對照シテ考フルトキハ植物要素ノ多寡ト收穫總量ノ高低トカ能ク相一致スルモノアルヲ認ムヘシ、卽チ供試土壤ハ亞爾加里土壤ナルカ故ニ自ラ鹽類ヲ多量ニ含有シ同時ニ三要素ノ一タル加里モ亦豐富ニシテ且ツ地中ニ深ク可溶性ノ形態ヲ以テ含蓄スルモノ少ナカラサルカ故ニ土壤ノ毛細管引力ニヨリ表層ニ上昇シ加里成分ノ人爲的補給ヲ殆ト要セサル狀態ニアリ、此ヲ以テ栽培試驗ノ成績カ無加里區カ三要素區ニ勝ル所以ナルヘク多量ノ亞爾加里鹽類ヲ含有スル上ニ炭酸加里ヲ追加シタル爲メ植生上多少不利ナル影響ヲ及ホシタルモノナルヤモ知ルヘカラス。卽チ斯カル土壤ニ對シテハ吾人カ加里肥料ノ必要ナキコトヲ唱導スル所以ニシテ是カ供給ハ徒ニ無用ノ經費ヲ投スルノミナラス却テ植生ヲ損シテ收穫ヲ減スルノ迂ヲ學ハサルヘカラス而シテ三要素中最モ窮乏ヲ告クルモノハ窒素ニシテ投施スル肥料中ニ是レナキトキハ假令他ノ要素ヲ充分ニ加用スト雖モ良果ヲ收ムルコト困難ナリ。此事實ハ本島ノ農業ヲ語ルモノハ殆ント議論ヲ俟タスシテ首肯スル所ニシテ古來農民ノ間ニモ自ラ此間ノ消息ヲ解スルモノアルヲ認ムルナリ、只タ從來ノ慣習ハ用量ノ少ナカリシ爲メ充分效果ヲ擧クルコト能ハサリシト雖モ割合ニ普及セル綠肥栽培ノ如キハ窒素供給ノ手段タリシコト喋々ヲ要セサルナリ。仍テ此種ノ土壤ノ地力ヲ增進シ生産力ノ向上ヲ期セント欲セハ窒素ノ充分ナル補給ヲ行フコトヲ力メサルヘカラス、燐酸モ亦窒素ニ次テ必用ナルモノニシテ窒素ノ不足無カラシムルモ燐酸ヲ施スニアラサレハ豐收ヲ求ムヘカラサルナリ。

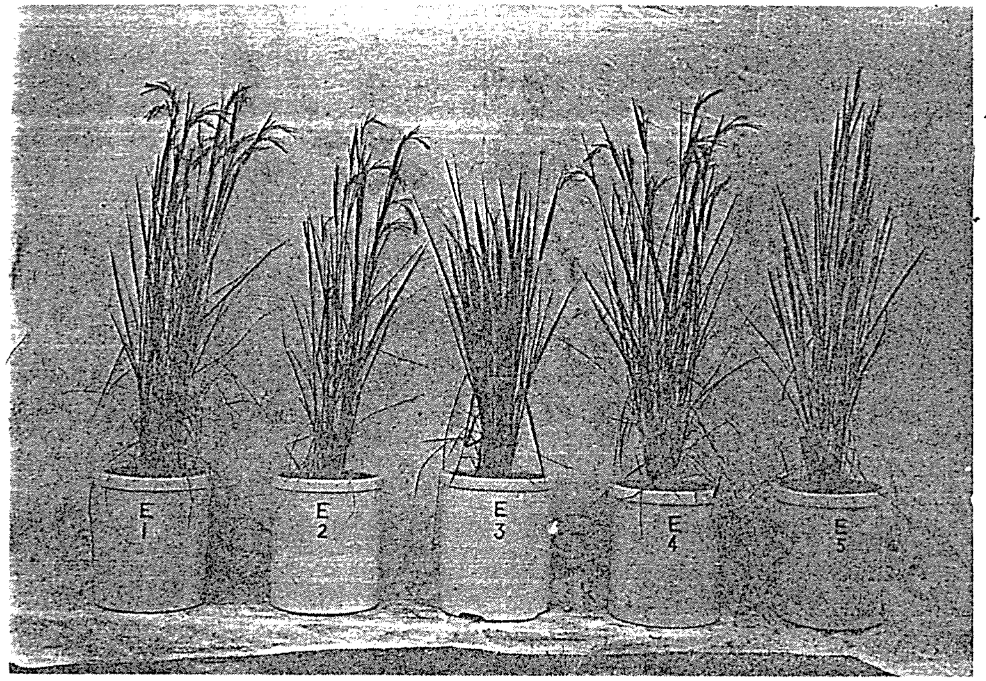
第七版　土間厝庄土壤栽培試驗

左ヨリ右ニ　三要素區
無窒素區
無燐酸區
無加里區
無肥料區

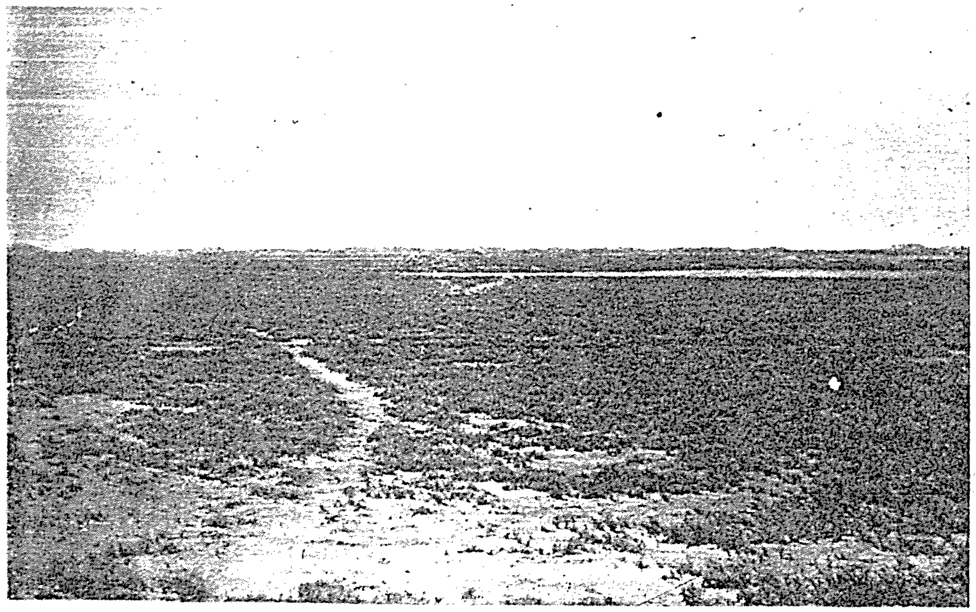
第八版　下口湖庄亞爾加里荒蕪地

土壤中亞爾加里鹽類ノ含蓄夥シキ爲メ特種ノ耐鹽性植物ヲ生スル外農業上利用セサル所ナリ而シテ其植物ヲモ生セサル部分ハ卽チ亞爾加里斑タルナリ

第七版



第八版



要之土間厝庄ノ土壌ハ肥料ニ因テ収穫ヲ倍加シ得ヘク窒素及燐酸ノ充分ナル施用ヲナストキハ加里ハ之ヲ要セサルノミナラス其投施ニヨリテ却テ結果ノ不利ヲ來タスヘシ、而シテ窒素及燐酸モ緑肥、大豆粕、骨粉ノ如キ有機質ノモノニヨリテ補フコトヲ得ハ地力ノ維持上誠ニ宜シキヲ得タル策ト云フヘシ。以上土間厝庄ノ土壌ニ關スル處置法ハ此附近一帶ノ亜爾加里土壌畑地ニ適用シテ可ナルヘシ。

水燦林庄及峇牛埔庄ノ畑地土性ハ概略土間厝庄ノモノニ類似シ表層ハ風成運積地ニシテ細砂僅ニ多ク壌土トナリ、北漸スルニ従ヒ砂質ヲ増シ牛桃灣庄ニ至レハ輕鬆ナル砂土ノ所多シ畢竟此地方ハ風力ニ因テ土砂ノ移動堆積シタル土地ナレハ地層ノ構成ハ甚シク均一ヲ缺クコトアリ例ヘハ水燦林庄ノ一部ノ蔗園ノ如キハ既ニ生長シテ收穫ニ近キタル甘蔗カ冬季ノ乾燥ニ逢ヒ恰モ火炎ヲ被レル有様ヲナシテ全蔗葉ノ枯損セル所アリ、仍テ其原因ヲ檢スルニ別ニ病蟲害ト認ムヘキモノナク該區域ノ土壌カ特ニ粗粒ノ砂土ニシテ地水ノ保持乏シキカ故ナルコトヲ知レリ、反之他ノ一部ニハ重粘ナル埴土ニシテ亞爾加里班ヲ形成シ是レカ爲メニ又作物ノ萎凋セル所アリ、殊ニ後寮庄、尖山庄、萬興庄ニ至リテハ亞爾加里荒蕪地夥シク加フルニ村落散在シテ人家稠密ナラス雨期ニハ水ヲ湛エ乾燥期ニハ強烈ナル北西風ヲ遮ルモノナク種々ナル障礙ノ爲メニ作物ハ到底良好ナル生育ヲ遂クルコト能ハスシテ甘蔗、蕃薯、荳類小麥等何レモ劣惡ナル生長ヲナス狀態ナリ。

此附近一帶ハ地勢極メテ低ク四方ヨリ集中セル水ハ停滯シテ周歳排出セス恰モ湖沼ノ趣ヲ呈シテ養魚ノ目的ニ利用セラルル所アリ蓋シ容易ニ土地改良ノ實ヲ擧ケ難ク已ムナク是ニ魚苗ヲ放飼シ其生長ヲ待テ多少ノ利益ヲ收メントスルニ外ナラサルナリ、若シ夫レ剩水ヲ排除シ田圃ニ變スルコトヲ得ハ瘠薄ナリト雖モ利スル所幾何ナルヲ知ルヘカラス況ンヤ魚族ハ環海ニ漁シテ其供給ヲ圖ラハ殆ント無窮ナリト云フヘク土地利用農産增收上其等ノ荒蕪地改良ハ等閑ニスヘカラサルナリ。

今北港地方ニ屬スル尖山堡及蔦松堡ノ畑及養魚池ノ面積ヲ積算スルトキハ左ノ如シ

第七十表　海岸地方畑及養魚池面積

堡	畑	養魚池
尖山堡	七四二九・六三三一甲	一九六一・二七四四甲
蔦松堡	一六四九・五九三六	六五八・五五七七
計	九〇七九・二二六七	二六一九・八三二一

即チ養魚池ハ畑地ノ三割弱ニ當リ夫レヨリ得ル所ノ魚族ハ虱目魚、鰱魚、草魚、鯁魚等ニシテ漁獲高一萬四千二百十圓(此價格ハ北港地方全帶ノ數字ナレトモ尖山堡及蔦松堡以外ニ養魚池數十甲アルニ過キス)之ヲ一甲當ニ計算スルトキハ僅ニ五圓餘ニ過キサルナリ、豈其少額ニ滿足スヘケンヤ、實ニ此低濕地帶ノ排水施行、土地改良ノ問題ハ本島農政上ノ最大急務タルコト吾人ノ常ニ主張スル所以ナリ。

水燦林庄ヨリ僅ニ西ニ進ミ尖山庄ノ亞爾加里荒蕪地ノ土壤ニ就キ理化學的試驗ヲ施行セシニ洗滌分析ノ結果粗粘土分七割七分細砂二割二分ノ埴土ヨリ成リ亞爾加里ノ潮解性ノ爲メニ常ニ濕潤スレトモ時トシテ地表ニ夥シキ鹽類ノ結晶ヲ來タシ農民ノ所謂「海口草」ノ繁殖スルニ止マリ全ク利用セラレサルナリ、殊ニ鹽類集積ノ甚シキ所ハ海口草ヲモ生存ニ耐エスシテ缺損セル所アリ、鹽類ノ主成分ハ硫酸曹達ニシテ鹽化物、炭酸鹽モ亦少ナカラス總量實ニ土

壤百分中一、六八一ニ上ホレリ然モ是レカ冬季ニ於テ深サ六寸ノ地層中ニ含蓄スル量ナレハ普通作物ノ生育セサルモ亦當然ナリト云フヘシ。土壤ノ化學的成分ハ石灰、苦土、曹達硫酸、炭酸、鹽素等亞爾加里鹽類ヲ形成スヘキ「イオン」ハ頗ル夥多ニシテ容易ニ地味ノ劣惡ナルコトヲ知ルヘク同時ニ窒素、加里、燐酸等モ他ノ一般土壤ニ比シテ敢テ劣ラスト雖モ斯カル亞爾加里土壤ニ於テハ到底其効力ヲ發揮スルコト能ハサルハ勿論ナリ。概シテ亞爾加里土壤ニアリテハ地水ノ溶解力ノ旺盛ナル結果植物要素モ可溶性トナリテ存スルモノ多キヲ以テ灌漑排水ヲ並ヒ行ヒテ亞爾加里鹽類ヲ極度ニ洗滌シ去ルコトハ時トシテ却テ地力ヲ減スルコト有ルナリ。

第七十一表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳尖山堡尖山庄　荒蕪地

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正二年十二月十七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中礫成分　一〇粍以上	—
原土百分中礫成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中礫成分　八乃至六粍	〇・〇五九
原土百分中礫成分　六乃至四粍	〇・一一九
原土百分中礫成分　石礫合計	〇・一七八
原土中細土百分率	九九・八二三
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇九一
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・三三六
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・四七五
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・四二〇
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八二三
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	六・三八〇
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一三・三六四
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・九五四
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	五三・〇二四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八七三
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	六・六六五
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一三・五三八
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二五・二六〇
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	五三・六七五
細土中細微土百分率	九八・七八八
原土中細微土百分率	九八・六一三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三三
容積比重	〇・八一九	一・一七八
土壤ノ重量（一〇〇竓）	八四・一一〇	一三〇・九七五
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一一三・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		八八・八八九
容水量（重量百分率）	四一・九七三	三八・二三六
容水量（容積百分率）	三四・三四六	四五・〇三三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	二九・三五八	四二・〇八二
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	七〇・六四二	五七・九一八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六八・五〇〇	五四・六九四
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三六・三九六	一三・八九五
一糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	八時間三七分	一〇時間一五分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		五九八・一九六
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		九九・六八〇
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		五九〇・八六九
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		九八・五九二
反應（度）　酸度		—
反應（度）　鹽基度		六・八〇〇

化學分析

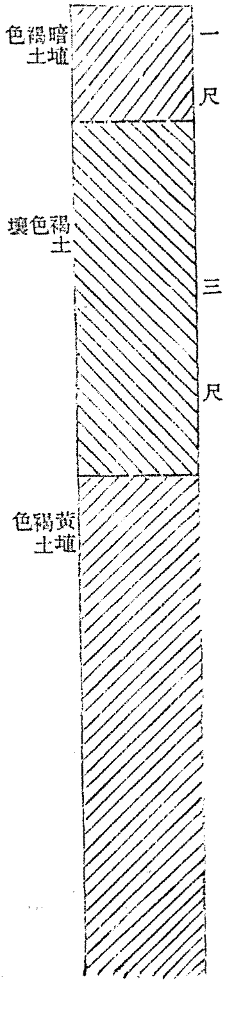
成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	二・六六五
熱灼消失物	二・七三四
腐植質	〇・五〇五
全窒素	〇・一二五
不溶解殘物	八三・三九三
不溶解鑛物質	八一・五三一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・三九一
硅酸合計	六・四四六
礬土	一・六八七
酸化鐵	一・五一〇
亞酸化鐵	四・一三一
酸化滿俺	〇・一三三
石灰	一・七二三
苦土	一・五九〇
加里	〇・一八四
曹達	一・〇三四
燐酸	〇・一一一
硫酸	〇・七〇九
炭酸	一・三三三
鹽素	〇・五五五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	五・七八六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・七三五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	八・四七三
可溶性鹽類總量	一・六八一

尖山庄荒蕪地土壤ノ化學的成分ハ右ノ如ク甚シク不良ナレトモ理學的性質ハ必スシモ然ラス容水量及大氣ノ透通性ハ共ニ可良ナルヲ認メ又肥料ノ吸收力モ窒素ニ對シテハ至テ貧弱ナレトモ過剩ノ亞爾加里ヲ除去スルトキハ猶ホ多少增進スル望アリ燐酸ニ對シテハ中庸ヲ得可溶性燐酸肥料ヲ用フルモ流失ノ恐少ナシ故ニ土地改良ヲ行ヒ有害ナル鹽類ヲ排除シ要素ノ補給ヲナストキハ優良ナル圃場トナルヘキハ明カナリ而シテ此地ノ地層構成ハ埴土ハ表層一尺內外ノ間ニシテ地下一尺ヨリ四尺迄ハ壤土若シクハ砂質壤土トナリ更ニ四尺以下ニ降レハ復埴土層トナルガ故ニ排水溝ヲ設クルトキハ容易ニ地水ヲ排除シ亞爾加里ヲ除去スルコトヲ得ヘシ。

第十圖

尖山庄地層斷面圖

縮尺二十分一



後寮庄及蕃薯厝庄ノ土壤ハ又尖山庄ノモノト大同小異ニシテ低地ニハ亞爾加里ヲ集積シテ荒蕪地ヲナシ僅ニ老幼カ羊豕ヲ驅テ矮草ヲ食ハシメ一ノ放牧地トナスニ過キス而シテ稍隆起セル所ハ畑地トシテ甘蔗、蕃薯、麥類、豆類等ヲ栽培シ其北港溪ニ瀕メル區域ハ作物ノ生育稍見ルヘキモノアレトモ其ノ他ハ尖山庄ト同シク土地改良ヲナスニ非レハ良果ヲ見ルコト能ハサル所ナリ。

次ニ後寮庄畑地ノ土壤ニ就キ理化學的試驗ノ成績ヲ見ルニ土性カ砂質壤土タルヲ以テ尖山庄ノ土壤ニ比シ多少特異ノ點ナキニアラス且ツ亞爾加里荒蕪地ナラサルカ故ニ鹽類ノ過量ヲ含マサレトモ理學的性質及植物要素ノ含量等ニ於テ是レト類似スル點ノ多キヲ認ムヘシ仍テ此土壤ノ地力增進上有機質窒素肥料及燐酸肥料ヲ使用シ淺耘ヲ行ヒ地水ノ調節ニ意ヲ注クトキハ現今一甲當五萬斤ノ蔗莖收量ノ畑地ヨリ猶ホ四、五割ノ經濟的增收ヲ擧クルコト難カラサルヘシ

第七十二表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳蔦松堡後蓁庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

大正二年十二月十七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中分組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇·〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇·〇三三
三乃至二粍	〇·〇一二
二乃至一粍	〇·〇七〇
一乃至〇·五粍	〇·九〇八
〇·五乃至〇·二五粍	六·五五六
〇·二五乃至〇·一粍	三〇·二七五
〇·一乃至〇·〇五粍	一二·九三三
〇·〇五乃至〇·〇一粍	一八·八六八
〇·〇一粍以下	三〇·三四六
細微土百分中組成分　〇·五乃至〇·二五粍	六·六二四
〇·二五乃至〇·一粍	三〇·五八八
〇·一乃至〇·〇五粍	一三·〇六六
〇·〇五乃至〇·〇一粍	一九·〇六三
〇·〇一粍以下	三〇·六六〇
細土中細微土百分率	九八·九七七
原土中細微土百分率	九八·九七七

理學性試驗

	粗土	密土
比重	—	二·七三六
容積比重	一·〇七〇	一·四三六
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一〇八·三八〇	一四三·八四〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈澱セシ容積（竓）	—	一〇〇·〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量（瓦）	—	一〇〇·〇〇〇
容水量（重量百分率）	三三·六一九	二九·一五六
容水量（容積百分率）	三五·九六八	四一·八七〇
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三九·〇九九	五三·一一七
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六〇·九〇二	四六·八八三
最高ノ空氣透通（氣乾土）	二九·二三七	四五·六五一
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二四·九三三	六·三三三
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間五〇分	二時間一〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二三八·六六五
細微土ノ窒素吸收係數		二九八·六三三
原土ノ燐酸吸收係數		二三六·二二三
原土ノ窒素吸收係數		二九四·五四五
反應（度）　酸度		—
鹽基度		微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一·五四一
熱灼消失物	二·〇三四
腐植質	〇·五六三
全窒素	〇·一二九
不溶解殘物	八九·四六六
不溶解鑛物質	八八·〇九七
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇·〇四一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五·一〇五
硅酸合計	五·一四六
礬土	二·九九六
酸化鐵	一·五八〇
亞酸化鐵	二·六五九
酸化滿俺	〇·一八三
石灰	〇·四六三
苦土	一·三七六
加里	〇·一五三
曹達	〇·一六〇
燐酸	〇·一三七
硫酸	〇·〇八三
炭酸	—
鹽素	〇·〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四·〇七二
酸化鐵	〇·四一〇
硅酸	四·八六四

次ニ後蓁庄ニ於ケル土糞ノ一例ヲ擧ケンニ低濕地ヨリ取リタル芝土ヲ堆積シ時々切返シヲ施シテ漸次腐熟セシメ草肥草糞又ハ土糞等ト稱シテ蔗園或ハ蕃薯畑等ニ使用ス其成分左ノ如シ

第七十三表　土糞分析成績

肥料名	水分	窒素	燐酸	加里	石灰
草肥（風乾物百分中）	三五·〇〇〇	〇·二三八	〇·一八五	〇·三六三	〇·五六五
同（一甲十五車即チ一萬五千斤テ使用スルモノトシテ〔貫〕）	—	五·七一二	四·四四〇	八·七一二	一三·五六〇

是レニ付キテ注意スヘキ點アリ即チ此地方ニ必要ナル窒素及燐酸ハ少クシテ却テ必要ナラサル加里及石灰カ多キニ過クルコト是ナリ蓋シ低濕地タル亞爾加里土壤ニ繁茂シタル芝草ヲ土ト共ニ採集シテ堆積腐熟セシメタルカ故ニ其等ノ成分カ自然ニ多ク含有セラルルニ至リタルモノナリ、此草肥ハ亞爾加里土壤ニ投施スルニ不適當ナルモノニシテ動モスレハ却テ地力ヲ減殺スル恐ナキニアラス加之此附近ニテ行フ如ク一甲當リ一萬斤内外ノ量ヲ施スモ所含ノ重要要素ハ至テ頗少ニシテ生産力ヲ增進スルニ幾何モ效果ナカルヘキナリ況ンヤ加里石灰等ノ却テ多キニ失スルニ於テオヤ、仍テ土糞類ヲ施用スル習慣ハ固ヨリ喜フヘシト雖モ其製造法ト品質ノ改良ニ注意シ併ホ用量ヲ增加スルニアラサレハ合理ノ手段ト稱スヘカラサルナリ。

後寮庄ノ村落ハ初メ北港溪岸ヨリ稍離レテ存セシカ漸次河岸ノ崩壞ヲ重テ大正元年ノ暴風雨ニ際シ村落悉ク流失シテ稍北方ニ移轉スルノ已ムナキニ至リ、是レカ爲メニ對岸ニハ大ニ平砂地ノ面積ヲ增加シタリ此地點ニ於テ後寮庄ノ地層ノ斷面狀態ヲ見ルニ表面ヨリ四尺迄ハ褐色ノ砂質壤土ニシテ更ニ一尺ノ間ハ黄褐色ノ壤質砂土トナリ地水ヲ滲出セリ、次テ薄キ褐色ノ砂質壤土ノ層アリ、其下ニ粘板岩質ノ細砂ヲ舖ケリ。故ニ此附近ニ在リテハ地下六尺內外ノ沖積土ハ北港溪カ濁水溪ノ本流若シクハ主ナル分流トシテ盛ニ粘板岩質土砂ヲ押流セル時代ニ成レルモノタルヲ察スルニ足ル、(溪墘厝庄ノ北港溪岸ニテハ約十尺ノ所ニ粘板岩質細砂ノ層アリ)

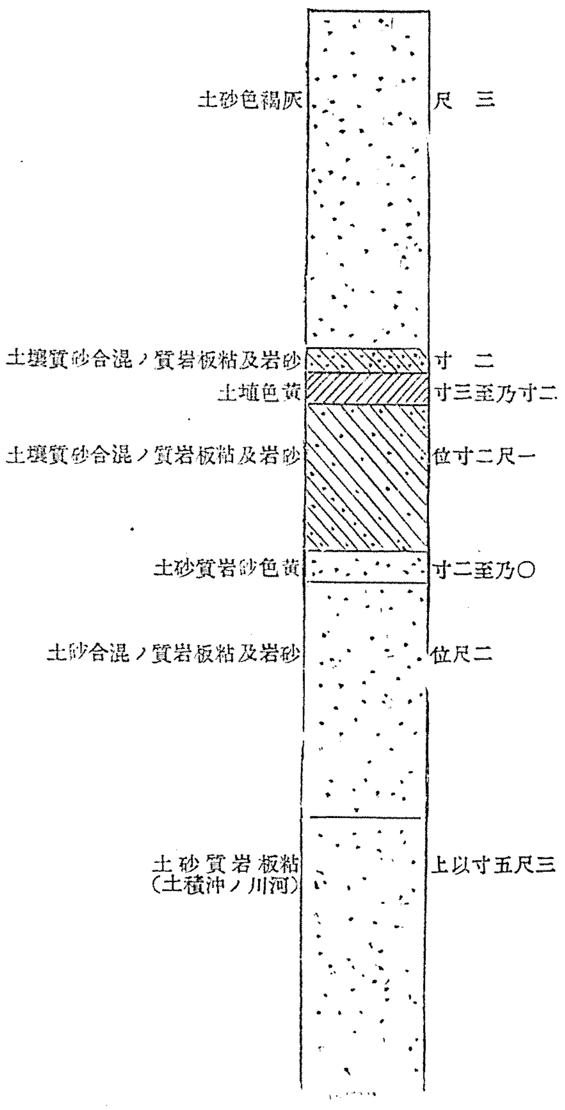
尖山庄ノ北、萬興庄モ亦低濕地ニ富ミ大牛埔潭ノ水ハ嘗テ溢流シテ牛桃灣庄及春牛埔庄間ヲ南下シ尖山庄ノ低地ヨリ食水堀庄及蕃薯厝庄ノ沼池區域ニ侵入シ北港溪ニ落チタルモノニアラサル歟、未タ考證充分ナラスト雖モ地勢自然ニ陷沒スルコト平均七、八尺亞爾加里荒蕪ノ帶狀區域ヲ追蹤スルコトヲ得ルカ故ニ蓋シ過ナカルヘシ、土性ハ概シテ埴土ニシテ尖山庄ト異ナラス亞爾加里斑ノ爲メ作物ノ枯死腐蝕セル所頗ル多シ殊ニ亞爾加里鹽類中鹽化物ヲ多ク含ムモノノ如ク隨テ被害甚シキヲ認ム。

然ルニ牛桃灣庄ニ至ルトキハ大牛埔潭ヨリ流出スル細流ノ岸ニ當リテ著シク隆起セル地勢ヲ保チ低キ、亞爾加里荒蕪地ノ如ク濕潤膠結ノ狀態ヲ呈セス却テ飛砂ノ影響ヲ受ケテ輕鬆ナル砂土トナリ、亞爾加里鹽類ヲ析出スルコト少ナク甘蔗ノ如キハ比較的生育ノ可良ナルヲ見ルナリ、即チ大牛埔潭ヨリ出ル細流ニ沿フ一帶ハ風成運積地ニシテ車巷口庄ニ連絡シ砂丘ヲ形成スルモノ多ク概シテ砂岩ト粘板岩トノ崩壞產物ヨリ成リ結局濁水溪系統ノ河川ノ放流シタル土砂タルコトヲ想像スルニ足ル、恐ラクハ新虎尾溪又ハ土庫地方トノ界ヲナス無名溪ノ氾濫ニ際シ遺留シタルモノノ漸次風ノ爲メニ運積セルモノナルヘシ、現今河岸十數尺其土砂堆積ノ斷面狀態ヲ見レハ異ナル性狀ノ土砂ノ層カ累積スレトモ必スシモ水平的位置ヲ保タス又連續シテ同厚ヲ成サス波紋狀ヲ呈スル場合多シ次ニ一部ノ例ヲ示セハ左ノ如シ

第十一圖

牛桃灣庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第七十四表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳尖山堡牛桃灣庄土名後湖　畑

地質及土性　第四紀新層　砂土

大正二年十二月十八日採集

理學性試驗

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇三
	三乃至二粍	〇・〇〇六
	二乃至一粍	〇・一五〇
	一乃至〇・五粍	二・七七六
	〇・五乃至〇・二五粍	一三・〇八〇
	〇・二五乃至〇・一粍	六〇・四七八
	〇・一乃至〇・〇五粍	六・二一〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	五・一四六
	〇・〇一粍以下	一〇・二四一
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一五・五三七
	〇・二五乃至〇・一粍	六二・三一[illegible]
	〇・一乃至〇・〇五粍	六・二〇五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	五・二〇三
	〇・〇一粍以下	一〇・五四三
細土中細微土百分率		九七・〇六五
原土中細微土百分率		九七・〇六五

項目	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈澱セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈澱セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

第七十五表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳尖山堡牛桃灣庄　畑

地質及土性　第四紀新層　壤質砂土

大正二年十二月二十日採集

理學性試驗

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇一五
	八乃至六粍	〇・〇〇七
	六乃至四粍	〇・〇二九
	石礫合計	〇・〇五一
原土中細土百分率		九九・九四九
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇二一
	三乃至二粍	〇・〇九一
	二乃至一粍	〇・三〇九
	一乃至〇・五粍	一・六六五
	〇・五乃至〇・二五粍	七・六三四
	〇・二五乃至〇・一粍	四〇・三二四
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・九九九
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一三・七六八
	〇・〇一粍以下	一九・二九三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	七・七二〇
	〇・二五乃至〇・一粍	四一・一六六
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・三〇六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一四・〇四〇
	〇・〇一粍以下	一九・七六八
細土中細微土百分率		九七・九九四
原土中細微土百分率		九七・九四七

項目	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈澱セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈澱セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

牛桃灣庄ニ於テ更ニ深ク穿土ヲ行フトキハ百八十尺(三十間)位迄ハ表層ト大差ナキ土性ヲ有チ其下ニ純粘板岩質ノ扁平粗粒ノ砂土層アリ次ニ約二百四十尺(四十間)ノ所ニ及ヘハ粘板岩質ノ砂ニ石英砂ヲ混シタル層アリテ地下水脈ニ達スト云フ即チ鑿井シテ此ニ至レハ鑽井ヲ設クヘク其噴水量一分間ニ一斗二、三升ナリトス。

牛桃灣庄ニハ土性輕鬆ニ失スルカ爲メニ冬季旱害ヲ受ケ甘蔗ノ枯死スル所アリ其面積廣カラサレトモ農民ハ是レカ矯正ノ目的ヲ以テ埴土ヲ客土スルコトアリ斯クノ如ク此地方ノ地層構成上濁水溪系統ノ河川ノ流出セル粘板岩質土砂カ如何ニ與テ力アルカヲ知ルト共ニ該岩質ノ土壤ノ農耕上ニ對スル關係ヲ知ルトキハ此地方ニ於ケル生產力ノ增進ノ策ヲ會得スルニ足ルヘキナリ。

牛桃灣庄ニ於ケル主要作物ハ甘蔗、蕃薯、麥類ノ外土性ノ輕鬆ナル爲メ落花生、胡麻等比較的多ク豌豆亦少ナシトセス而シテ此風成運積地帶ハ低濕地ノ如ク水害及亞爾加里ノ害ヲ蒙ムルコトナキヲ以テ各種作物ノ所謂「鹽死」ヲ招クカ如キコトナシト雖モ地力ハ到底豐沃ナリト云フヘカラサルカ故ニ固ヨリ多收ヲ望ムヘカラス、乃チ甘蔗ハ上畑ニシテ一甲當五萬斤ニ達スルモノ少ナク蕃薯ハ約一萬五千斤、麥類ハ五、六石ニ過キサルナリ。

牛桃灣庄ヨリ細流ヲ渡レハ是ト海口厝ニ通スル無名溪トノ間ニ鹿場、下寮、四湖、羊稠厝ノ諸庄相並ヒ此中、鹿場及下寮二庄ノ大半ハ大牛埔潭ヨリ溢出セル水ヲ押流スル低地ニシテ廣漠タル草原荒野トナリ、又亞爾加里ヲ集積シテ時々其結晶ノ皚々タル光景ヲ呈スルコトアリ、近年

東洋製糖會社ニ於テ此低地帶ニ排水溝ヲ開鑿シテ農場ヲ設置シ着々土地利用ノ實ヲ擧ケツヽアリ、而シテ其低地以外ノ部分ハ隆起シテ高低ノ差異六、七尺ヲ下ラサルヘク、加フルニ砂粒ヲ飛揚シテ砂崙ヲ形成シ鹿場及下寮庄ノ低地ノ南側ハ特ニ是レカ發達スルヲ認ム。

即チ羊稠厝庄ノ土壤ハ風成運積土ニシテ隆起セル所ハ砂土トナリ、低地ニシテ浸水シ易キ部分ハ壤質砂土トナレリ、後者ノ場合ト雖モ粗粘土分僅ニ三割餘ニ過キスシテ粗粘土ニ近キ細砂ノ量六割半ニ達セントス然レハ容水量少ナク最低ノ大氣透通性亦劣ルカ故ニ旱害、水害共ニ罹リ易キ傾向ヲ有ス、化學的成分モ植物ノ要素タル窒素、燐酸、加里ハ何レモ少ナク石灰、苦土、曹達、硫酸炭酸等ノ亞爾加里ヲ構成スヘキ「イオン」ヲ多ク含有シ未タ強烈ナル亞爾加里班トナラサレトモ植生上影響ノ不可ナルモノアルハ疑ヲ容レサルナリ、此ニ於テ農業上ヨリ此附近ノ狀態ヲ觀ルトキハ水害、飛砂、強風、乾燥、亞爾加里等夫夫季節ニヨリ作物ノ障礙タルモノ頗ル多ク沃土相連ナリ村落殷盛トナルノ日尚甚タ遠キヲ覺ユルナリ、仍テ是レカ改良策ニ對シテハ別ニ後段ニ述フル所アラントス。

第七十六表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳尖山堡羊稠厝庄　畑

地質及土性　第四紀新層　壤質砂土

大正二年十二月二十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇一四
	六乃至四粍	〇・〇三四
	石礫合計	〇・〇四八
原土中細土百分率		九九・九五三
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三三
	三乃至二粍	〇・〇七五
	二乃至一粍	〇・一七三
	一乃至〇・五粍	一・四〇四
	〇・五乃至〇・二五粍	一・二九三
	〇・二五乃至〇・一粍	四六・五八三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・五六三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・二五一
	〇・〇一粍以下	二二・六〇六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・三一四
	〇・二五乃至〇・一粍	四七・三九一
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・八六八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一〇・四三九
	〇・〇一粍以下	二二・九八八
細土中細微土百分率		九八・二九五
原土中細微土百分率		九八・二四七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三六
容積比重	一・三三六	一・五三三
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一三三・六〇〇	一五三・三〇〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		八五・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		一一六・九九九
容水量（重量百分率）	二六・九八六	二六・三六六
容水量（容積百分率）	三六・七一五	四〇・四二三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四八・八一八	五六・〇三〇
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	五一・一八二	四三・九七〇
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五〇・一四七	四三・四六三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三・四六七	三・三二八
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二四分	四九分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	八五・五六三
細微土ノ窒素吸收係數	二七六・八七〇
原土ノ燐酸吸收係數	八四・〇六三
原土ノ窒素吸收係數	二七三・〇一六

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一〇〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		〇・七六九
熱灼消失物		一・四六六
腐植質		〇・一八六
全窒素		〇・〇一八
不溶解殘物		九〇・六二三
不溶解鑛物質		八九・七五八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇三六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		三・五五五
硅酸合計		三・五九一
礬土		一・九八六
酸化鐵		〇・九三三
亞酸化鐵		二・四六六
酸化滿俺		〇・一三五
石灰		〇・九五一
苦土		一・三三七
加里		〇・〇八二
曹達		〇・二五四
燐酸		〇・一一五
硫酸		〇・一七七
炭酸		〇・二四七
鹽素		〇・〇三一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	一・〇三八
	酸化鐵	〇・二〇六
	硅酸	二・三五六

羊稠厝庄ヨリ無名溪ノ南側海岸ニ至ル迄ハ土地狀態略相似テ雨期ニハ常ニ地水ノ停滯ニ苦ミ乾燥期ニハ又强風飛砂ノ災ヲ免カル能ハス凡テ荒寥タル寒村ナリ、此中飛砂ハ北ヨリ南ニ進行スルヲ以テ茲ニ數條ノ帶狀平砂地ヲ形成シテ僅ニ隆起シ特別ノ場合ノ外ハ浸水ヲ免カレ耕地トシテ利用セラル卽チ羊稠厝庄土名羊稠厝ヨリ內湖庄三塊厝、外埔庄籃潭ニ通スル線、林厝寮庄ノ一角ヨリ飛砂庄ヲ貫キテ下崙庄土名下崙ニ通スル線、三條崙庄土名三條崙ヨリ箔仔寮庄ノ頂箔仔寮附近ニ通スル線ノ如キ是レナリ、是等ノ併行セル平砂地ノ間ニハ自ラ低地帶介在シテ浸水シ易キ地勢ヲ保チ農民ノ所謂「海口土」ヲナセリ惟フニ海成沖積土壤ノ未タ著シク風成運積層ヲ冠セサル所ニシテ過多ノ亞爾加里鹽類ヲ含有シ常ニ多少濕潤シテ一般ニ作物ノ生育ニ適セス自然ノ瀦溜ヲ利用シテ養魚池トナスモノアリ。

此附近ニ於ケル平砂地ノ主ナル作物ヲ蕃薯トシ甘蔗、麥類等ハ比較的少ナシ蓋シ甘蔗麥類等莖稈ノ高ク地上ニ伸長スルモノハ風害ニ罹リ易ク收量亦豐カナラサルヲ以テ地方農民ノ食料トシテ最モ必要ナル蕃薯ヲ盛ニ栽培スルハ土地及民情ニ最モ適應スルモノト云フヘシ。然レトモ如何セン地力極メテ貧弱ニシテ根塊ノ發育盛ナラス成熟期ニ至リテ猶一株一塊ニ過キサルモノアル狀態ナレハ他ノ地方ノ肥沃ナル土壤ニ比シテ四分ノ一乃至五分ノ一ノ收量ニ過キス一甲當僅ニ五、六千斤ニ止マル場合アリ、其他ノ作物ニアリテモ收量ノ多大ナラサルハ當然ニシテ此附近ノ農民カ多クハ食料ノ自供ヲ圖ル以外農產物ヲ搬出シテ收益ヲ擧クルニ遑アラサルナリ、此ニ於テ畑地ノ耕作ハ老幼ニ委ネテ壯者ハ他ニ稼役シ或ハ養魚家畜等

ノ零細ナル利益ニヨリテ生計ヲ營メリ。

低地帶ニハ自然ニ水ヲ湛ヘテ養魚池ヲ形成セルモノアリ羊稠厝、溪尾、飛砂各庄ニハ夫夫十甲内外ナレトモ海口厝ノ對岸林厝寮庄ニハ百九十四甲、下崙庄ニハ百六十三甲ヲ算シ更ニ南方ニ至ルニ從ヒ廣大ナル面積ヲ占ム、茲ニ淡水魚ノ養殖ヲナシ約一年間生長ヲ待テ北港街方面ニ移出セラル、斯クノ如ク地ニ產物ナク、村落疎隔シテ荒寥ヲ極ムル所以ノモノハ土地狀態ノ不良ナルニ歸スルモノニシテ人爲ニヨリテ此狀態ヲ改良スルニ非サレハ又殷盛ヲ望ムヘカラサルナリ。

林厝寮庄、三條崙庄及箔仔寮庄ノ海岸線ニ沿ヒ蜿蜒タル砂丘アリ移動性ノ者ナレトモ潮流ノ土砂ヲ致スコト西螺溪ノ如キコトナキヲ以テ砂丘ハ堆積累進スルコト又顯著ナラス。

次ニ下崙庄畑地ノ土壤ニ就キ洗滌分析ノ結果ヲ掲クヘシ。

第七十七表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳尖山堡下崙庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂土

大正二年十二月二十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	〇・〇一四
	一〇乃至八粍	〇・〇一八
	八乃至六粍	〇・〇一三
	六乃至四粍	〇・〇三六
	石礫合計	〇・〇八〇
原土中細土百分率		九九・九二〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三九
	三乃至二粍	〇・〇六三
	二乃至一粍	〇・二一八
	一乃至〇・五粍	二・一五三
	〇・五乃至〇・二五粍	一三・六五八
	〇・二五乃至〇・一粍	四九・〇三六
	〇・一乃至〇・〇五粍	一四・三九九
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	八・〇三七
	〇・〇一粍以下	一三・四〇九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一四・〇〇四
	〇・二五乃至〇・一粍	五〇・二六八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一四・七六四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	八・二四一
	〇・〇一粍以下	一三・七三三
細土中細微土百分率		九七・五三九
原土中細微土百分率		九七・四六一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		
熱灼消失物		
腐植質		
全窒素		
不溶解殘物		
不溶解鑛物質		
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		
硅酸合計		
礬土		
酸化鐵		
亞酸化鐵		
酸化滿俺		
石灰		
苦土		
加里		
曹達		
燐酸		
硫酸		
炭酸		
鹽素		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	
	酸化鐵	
	硅酸	

下崙庄及外埔庄ノ南方ニハ蔡厝、謝厝寮、口湖、蚵寮、新港、牛尿港等ノ諸庄アリ、大牛埔潭ヨリ出ツル細流ノ右岸ニ展開セル所ニシテ鹿場及下寮庄ノ低地帶ハ蔡厝庄及謝厝寮庄ニ延ヒ彼ノ製糖會社ノ開鑿ニ係ル排水溝モ是ニ從ヒテ該細流ニ落ツ、土質ハ粘板岩ト砂岩ノ霉爛セルモノヲ混シタルモノニシテ低地帶ハ所謂海口土」ト稱シ過多ノ亞爾加里塩類ヲ含有スル沖積地ニシテ其兩側ニハ輕鬆ナル風成平砂地アリ從來畑地トシテ利用セラル、此關係ハ鹿場及下寮庄方面ト毫モ異ナラサルナリ、口湖庄及蚵寮庄ニ至レハ羊稠厝庄、內湖庄及外埔庄等ニ連ナル一帶ノ平砂地アリテ畑地割合ニ多シ土性ハ壤質砂土ニシテ殆ント砂土ニ類似シ蕃薯及麥類ヲ主作物トシ甘蔗ハ漸ク少ナキヲ認ム夏作トシテハ胡麻、大豆、田菁等アリ、田菁ハ子實ヲ收穫シ藁稈ヲ燃料ニ供ス。

此附近ノ低地モ亦固ヨリ浸水シ易クシテ土壤モ多少粗粘土分ニ富ミ亞爾加里鹽類殊ニ鹽化物ヲ割合ニ多ク含蓄スルヲ以テ作物ノ生育ヲ阻害シ爲メニ概ネ草原トナレリ反之畑地トナレル平砂地ハ下層ニハ必ス亞爾加里土壤ヲ舖クヘシト雖モ土壤毛細管カ表層ノ膨軟ナルカ爲メニ斷絕セラレ亞爾加里鹽類ヲ地上ニ吸昇シテ之ヲ析出スルコト少ナキヲ以テ植生ヲ害スルコト比較的小ナリ只タ地力ノ劣惡ナルコトハ此一帶ノ共通性ニシテ各種作物ノ收量小ナルハ地力ノ涵養ヲ俟テ甫メテ改ムルコトヲ得ヘキナリ。

此附近ニハ低濕地、平砂地ノ論ナク土壤中ニ鹹水性介殼ノ破片ヲ混スルコト夥シ風ノ爲メニ運ハレタルモノアルヘシト雖モ固ト此土地ハ海成沖積地タル一證トナスニ足リ同時ニ石灰

供給ノ豐富ナルヲ覺ルヘシ。

第七十八表 土壤試驗成績

地名　嘉義廳尖山堡口湖庄　畑
地質及土性　第四紀新層　壤質砂土
大正二年十二月十八日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇一一
	八乃至六粍	〇・〇二三
	六乃至四粍	〇・〇七六
	石礫合計	〇・一〇九
原土中細土百分率		九九・八九一
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三七
	三乃至二粍	〇・〇六二
	二乃至一粍	〇・一三七
	一乃至〇・五粍	一・〇〇九
	〇・五乃至〇・二五粍	一三・〇二四
	〇・二五乃至〇・一粍	四八・六七三
	〇・一乃至〇・〇五粍	七・八三三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二・四七一
	〇・〇一粍以下	二七・七六六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一三・一七四
	〇・二五乃至〇・一粍	四九・二八一
	〇・一乃至〇・〇五粍	七・九三〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二・五〇二
	〇・〇一粍以下	二八・一一三
細土中細微土百分率		九八・七六五
原土中細微土百分率		九八・六五七

理學性試驗

		粗土	密土
比重			
容積比重			
土壤ノ重量（一〇〇竓）			
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）			
水中ニテ一〇〇竓ヲ充滿セシ土壤ノ重量（瓦）			
容水量（重量百分率）			
容水量（容積百分率）			
土壤ノ實積（容積百分中、竓）			
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）			
最高ノ空氣透通（氣乾土）			
最低ノ空氣透通（氣乾土）			
吸收力試驗	一〔糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
	細微土ノ燐酸吸收係數		
	細微土ノ窒素吸收係數		
	原土ノ燐酸吸收係數		
	原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）	酸度		
	鹽基度		

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		
熱灼消失物		
腐植質		
全窒素		
不溶解殘物		
不溶解鑛物質		
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		
硅酸合計		
礬土		
酸化鐵		
亞酸化鐵		
酸化滿俺		
石灰		
苦土		
加里		
曹達		
燐酸		
硫酸		
炭酸		
鹽素		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	
	酸化鐵	
	硅酸	

口湖庄並ニ蚵寮庄以西ハ飛砂ノ猛勢漸ク滅退スルト共ニ地勢極メテ低ク標高僅ニ七、八尺ニシテ滿潮ニ當リテハ浸水シテ全帶洋々タル海ト變スルコトアリ從テ此低地ニハ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト夥ク耐鹽性植物ノ密生スルノミニシテ利用ノ途至テ薄ク徒ラニ牛羊ヲ放飼シテ老幼ノ三三五五之ヲ牧スルモノアルノミ、牛尿港庄ノ蚵寮庄ニ近キ部分ニ平砂地アリテ稍廣ク畑地ヲ開拓ス此畑ノ畦畔ニハ萱ヲ植エ風防並ニ飛砂防止ノ用ニ充ツ又蕃薯ノ苗ヲ栽植スルニ他ノ海岸地方ニ在リテモ見ルカ如ク苗ノ風上ニ芝土ヲ置キ或ハ甘蔗ノ枯葉ヲ植エテ强風ノ直接セサル樣保護ヲ加フルモノアリ、殊ニ冬季風力强大ナル時此方法ヲ取ルコト多シ。大牛埔潭ヨリ來ル細流ハ牛尿港庄ト下湖口庄トノ境ニ於テ海ニ朝シ滿潮ニ際シテハ遠ク土名牛尿港附近マテ潮流ノ影響アルモノノ如ク下湖口庄ニ入リテ大ナル養魚池ヲ設ケ潮流ヲ利用シテ鹹水養魚ヲナスモノアリ。

該細流以南北港溪ノ間ニハ下湖口、水井、植梧、大溝、食水堀及相仔埔等ノ諸庄アリ、地勢益低クシテ沼澤自ラ多ク土性埴質壤土ニシテ土地常ニ濕潤スルヲ以テ飛砂ノ害ハ少ナケレトモ水害鹽害並ニ風害ノ爲メ大半ハ不毛ノ荒蕪地トナリ、原頭ニ立チテ四方ヲ眺ムレハ人家稀ニシテ間々漁寮ノ孤立スルヲ見ルノミ。

今以上各庄ノ畑養魚池原野ノ面積ヲ擧クレハ左ノ如シ

第七十九表　地目面積（甲）

庄	畑	養魚池	原野
下湖口庄	四七・五九	四一三・六五	○・一六
水井庄	五〇・八一	二一〇・三〇	三三・七〇
槓梧庄	四四六・九八	（三・四六）（二九・五五）	一五五・八六
大溝庄	一二六・五三	七七・四〇	七・八八
食水堀庄	一八・一三	三四二・〇六	四・三八
埔仔埔庄	二二〇・一六	二三三・六一	九六・〇六
計	九一〇・二〇	一三一〇・〇三	二九八・〇四

備考　一、本表ノ面積ハ査定シタルモノナリ
二、大正五年嘉義廳ノ調査ニ係ル荒蕪地、原野ノ面積ハ下湖口庄六一〇・〇〇〇水井庄二五〇・〇〇〇ニシテ其他ハ略同シ

之ヲ以テ如何ニ養魚池ノ廣クシテ荒野ノ大ナルカヲ知ルヘシ此地ハ固ヨリ僻陬ニ屬スルヲ以テ鮮魚ノ需用大ナルモノアルニヨリテ養魚池ノ面積ヲ擴大シタルモノニアラス自然ノ地形上已ムナク水ヲ堰キ魚苗ヲ放飼セルモノニシテ一甲當僅ニ五圓内外ノ收益ニ過キサルナリ、斯カル土地モ適當ノ施設ヲ行フトキハ耕地トナスコト至難ニアラス遽ニ沃壤トナスヘカラスト雖モ收益ヲ養魚池ノ數倍トナシ農產ヲ增殖スル點ニ於テ個人及ヒ社會經濟上利スル所甚大ナルヘシ。

此ニ於テ現在土壤ノ性質ヲ究ムルニ其理化學的關係次ノ如シ。

第八十表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳尖山堡下湖口庄　荒蕪地

地質及土性　第四紀新層　埴質壤土

大正二年十二月十九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	○・○四五
六乃至四粍	○・一一一
石礫合計	○・一五六
原土中細土百分率	九九・八四四
細土百分中組成分　四乃至三粍	○・○八八
三乃至二粍	○・一三一
二乃至一粍	○・一三一
一乃至○・五粍	○・一一七
○・五乃至○・二五粍	○・六三四
○・二五乃至○・一粍	七・六三三
○・一乃至○・○五粍	二四・三三九
○・○五乃至○・○一粍	二一・一一五
○・○一粍以下	四五・七六三
細微土百分中組成分　○・五乃至○・二五粍	○・六三七
○・二五乃至○・一粍	七・六七三
○・一乃至○・○五粍	二四・四六〇
○・○五乃至○・○一粍	二一・二二九
○・○一粍以下	四六・〇一〇
細土中細微土百分率	九九・四六三
原土中細微土百分率	九九・三〇八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七六五
容積比重	○・九三七	一・三七四
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九五・三三五	一三九・六〇〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一二五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		八六・九五七
容水量（重量百分率）	三九・六九〇	二四・〇五七
容水量（容積百分率）	三七・二〇七	四三・四〇三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三三・九〇三	四六・〇八六
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六六・〇九八	五三・九一四
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六四・五〇八	五一・七五三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二八・八九一	一〇・五一三
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間五五分	五時間五八分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	二九〇・四三六
細微土ノ窒素吸收係數	九三・三三七
原土ノ燐酸吸收係數	二八八・四三六
原土ノ窒素吸收係數	九二・六八一

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	四・一〇〇

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・六六八
熱灼消失物	一・七四六
腐植質	○・五八六
全窒素	○・○八七
不溶解殘物	八八・五八八
不溶解鑛物質	八六・八七六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	○・○四五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・九三五
硅酸合計	五・九八〇
礬土	二・七三〇
酸化鐵	一・三三一
亞酸化鐵	三・〇四八
酸化滿俺	○・○八五
石灰	○・五七五
苦土	二・三二八
加里	○・二五六
曹達	○・四六九
燐酸	○・○九九
硫酸	○・五六六
炭酸	○・一〇一
鹽素	○・一〇九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・一七四
酸化鐵	○・七八八
硅酸	八・三四六
可溶性鹽類總量	○・四〇四

即チ土性ハ强鹽基性ヲ呈スル埴質壤土ニシテ氣水ニ對スル理學的性質ハ概シテ佳良ナリ、只タ肥料ノ吸收力ハ何レモ低劣ナレトモ土壤中ノ亞爾加里ヲ排除スルトキハ共ニ增進セシムルコトヲ得ヘシ化學的成分ニ至リテハ强度ノ亞爾加里ノ爲メニ不毛ノ荒蕪地トナレル程ナルヲ以テ過剩ノ鹽類ヲ含蓄スルコト著シキモノアリ、石灰、苦土、加里、曹達、硫酸、炭酸、鹽素等皆顯著ナル量ニ達シ就中苦土ノ如キハ百分中二以上ニ及ヒ不毛ノ地トナルコト敢テ恠ムニ足ラサルナリ、鹽類ノ化合狀態ハ硫酸苦土、硫酸曹達等カ主タルモノナルヘク海岸ニ近キニ拘ハラス鹽化曹達ハ割合ニ少ナキモノノ如シ之ヲ實地ニ徵スルモ亦然ルヘキ傾向ヲ認ムルナリ。

一般ニ亞爾加里鹽類ノ過多ナルニ反シテ植物ノ要素トシテ重要ナル窒素、燐酸等ハ極メテ少ナク、假令鹽類ヲ除去スト雖モ作物ノ生育ニ適セサルハ明カナリ、故ニ此地ヲ農耕上ニ利用セントセハ鹽類ノ排出ヲ行ヒ同時ニ十分要素ノ補給ヲナササルヘカラス。

此一帶ハ地勢低卑ニシテ每年八、九月ノ交、滿潮ノ期節ニ際シ雨量劇增シテ細流大河共ニ水量ヲ增シ上流ヨリ壓到シ來ル水カ一時ニ海洋ニ出ツルコト能ハスシテ海岸地方一帶ニ汎濫シ數日乃至十數日間停滯シテ土地ノ荒廢ヲ重ヌルナリ、故ニ排水溝ヲ設ケテ地水ノ流出ヲ容易ナラシメ鹽類ノ除去ヲ圖ルトモ所ニヨリテハ特別ノ施設ヲ行フニアラサレハ完キヲ期スルコト或ハ難キモノアルヘシ例ヘハ排水口ニ於ケル潮高ト流水量トヲ比較シテ堰門ノ開閉ヲ按配シ喞筒ヲ使用シテ排水ヲ援クル等地形ニ應シ種々考案ヲ要スル點多カルヘシ、然ルトキハ瘠薄ナル土地ニ對シ徒ニ巨額ノ資本ヲ投シテ收支容易ニ相償フコト能ハサル場合モナキ

ニアラサルヘシト雖モ下流ニ於テ排水ノ速カナルハ惹イテ上流ノ地水停滯ヲ防ク所以ニシテ啻ニ小局部ニ止マラス大局ヨリ觀察シテ系統的排水溝ヲ開鑿シ土地改良ノ法ヲ樹ツルハ緊要ナリトス、而シテ斯カル施設ハ個人又ハ他ニ目的ヲ有スル一小會社ノ能クスル所ニアラサレハ政府若シクハ公共事業トシテ施設セサルヘカラサルモノナリ。

以上詳述シタル北港地方ノ土性、土壤ノ管理及ヒ土地改良ニ關スル方策ヲ綜合スルニ即チ（一）北港地方ノ土地ハ悉ク沖積土ニシテ直接或ハ間接ニ濁水溪系統ノ河川ノ流出セル土砂ヨリ成リ海岸ニ屬スル一半ノ下層ハ海成沖積地トシ他ノ一半ノ下層ハ河成沖積地トス而シテ表層全體ハ多ク風成運積地ニシテ處ニ隨テ深淺高低アリ、海岸附近ノ一部ニハ之ヲ缺如シテ直チニ海成沖積地ノ露出スルアリ他ノ部分ニハ又河成沖積地ノ直接表面ニ現ハルルヲ認ムルコトアリ爾來局部ノ小變化ノ行ハレタルコト既ニ詳說セルカ如シ（二）土性ハ概シテ輕鬆ナリ、是レ表層ノ主トシテ風成運積地タルト全ク灌漑ノ行ハレサルトニ歸スヘキナリ。（三）全地方ヲ通シテ亞爾加里土壤ニシテ亞爾加里斑ヲ構成セル所頗ル多シ殊ニ風成運積層ノ淺キ低地ニ在リテ甚シキヲ見ル（四）植物要素ハ加里ヲ除キ概シテ缺乏セリ、窒素、燐酸ハ共ニ充分補給スルヲ要シ若シ有機質ノモノヲ以テスルトキハ一層佳良ナリ、加里ハ普通施用ヲ要セサルノミナラス之ヲ追加スルトキハ却テ植生ヲ阻害スル傾向アリ、石灰モ亦然リトス（五）此ニ於テ此地方ノ土地改良ヲ行フニ當リ先ツ全帶ニ亘リテ排水工事ヲ施ササルヘカラス之ヲ以テ停滯スル地水ヲ排除シ過剩ノ亞爾加里鹽類ヲ除去スヘキナリ（六）植樹ヲ勵行シ風防ノ設備ヲナスヘシ路傍堤塘ハ勿論畦畔墳塋ニ到ルマテ適當ノ樹種ヲ選ンテ鬱蒼タラシメ以テ海濱ノ强風ヲ防キ土砂ノ移動ヲ止ムヘシ（七）北港溪ノ護岸ヲ完全ニスヘシ本地方ハ同溪ノ右岸即チ西北側ニ在ルカ故ニ冬季ノ卓越風ノ飛砂ヲ吹キ上ルモノハ皆ナ他ノ地方ニ及ヒテ砂丘ヲ形成シ此地方ヲ荒廢スルコト一小部分ニ止マレトモ彼岸ニ飛砂ノ堆積スル影響ヲ受ケテ此岸ハ往々大崩壞ヲナシ爾來村落ノ破壞セラレタルモノ一、二ニ止マラサルナリ仍テ此地方ニ對シテハ護岸ノ工事ヲ完ウスルヲ要ス只タ是レ彼岸ノ飛砂防遏ト作フヘキモノタルヤ勿論也而シテ無名溪ハ附近ノ系統的排水工事ノ完成ニ伴ヒテ浚渫ヲ行ハハ自ラ氾濫モ休ムヘク防風植樹ノ結果其河磧ヨリ土砂ヲ飛揚スルコトモ止マルヘキナリ斯クテ最後ニ（八）鑽井ヲ穿チ噴水ヲ以テ灌漑ヲ行フトキハ北港地方ノ殆ト全帶ニ之ヲ求ムルコトヲ得ヘキカ故ニ土地ノ作物生產力增進上頗ル有效ナルヘシ只タ地下水ノ噴出量カ鑽井ノ數ニ反比例スル恐アルヲ以テ徒ニ鑿井ヲナスコトハ戒メサルヘカラス。

（五）　打猫及東石港地方

打猫及東石港地方ハ行政上ノ區劃ト少シク趣ヲ異ニシ茲ニハ地形ニ基キテ石龜、北港二溪以南牛稠溪以北ニシテ山岳地帶ヨリ海岸ニ至ルマテヲ包含ス即チ打猫東頂堡ノ大部、打猫東下堡打猫北堡ノ一部、打猫南堡、牛稠溪堡及大槺榔西堡蔦松堡、大坵田西堡ノ各一部ニ亘ル所ナリ此地方ノ地勢ハ東方ハ阿里山ニ連ナル六千尺以上ノ高峻ナル山岳地帶ヨリ西方ハ海岸ニ至ルマテヲ包含スルヲ以テ山岳地帶ハ斗六地方ニ似テ海岸方面ハ北港地方ニ類セリ氣象モ隨テ東西相異ナルコト斗六地方ト北港地方トノ相違ノ如ク山地ハ主トシテ雨多ク風穩ニ、海岸ハ風强クシテ雨少ナシ是レカ爲メニ土壤ノ構成及農作物ノ生育ニモ自ラ影響ヲ及ホシ生產力ニ大ナル徑庭ヲ來タス素因ヲ爲セリ氣温、濕度等モ山地ト平地トハ稍相異ナリ、其他ノ氣象

狀態ハ農業上ニ顯著ナル影響ヲ及ホス程ノ相違ヲ認メサルナリ。

次ニ地質ノ構成ヲ見ルニ打猫東頂堡梅仔坑以東ノ中山性ノ地勢ヲ有スル所ハ第三紀層ニ屬シ砂岩乃至頁岩ノ發達スルヲ見出スヘク梅仔坑以西ノ低山性起伏地ハ第四紀洪積層ニシテ斗六地方ノ崁脚庄ヨリ脈ヲ引キテ赭土ヲ顯ハス所頗ル廣シ、河川ノ沿岸ヨリ平地全帶ハ第四紀沖積層ニシテ打猫地方ハ主ニ河成沖積地トナリ夫レヨリ西漸スルニ從ヒ或ハ風成運積地若クハ海成沖積地トナル、而シテ其等ノ沖積地ノ土壤ハ牛稠溪、三疊溪、石龜溪及北港溪等ノ運積セルモノナレハ頁岩、砂岩及粘板岩等ノ霏爛セル產物ナリ、水利ハ山脚一帶ニ於テ發達スレトモ海岸方面ニ至レハ全ク其利便ヲ缺クニ至ル今此地方ニ於ケル埤圳ノ主ナルモノト其灌漑面積トヲ擧クレハ次ノ如シ。

第八十一表　埤圳及其灌漑面積

灌漑面積（甲）

埤圳	二作田	一作田	畑其他	計
大林圳（公共埤圳）	四四・〇	一〇二六・〇	二・五	一〇七二・五
十股圳（公共埤圳）	七三四・〇	四八一・〇	二・九	一二一七・九
好收圳（公共埤圳）	二一三・〇	一一五四・〇	一・五	一三六八・五
柳仔溝圳（公共埤圳）	一七九・〇	四五六・〇	—	六三五・〇
中興圳（公共埤圳）	二五一・〇	一三六三・〇	一九・五	一六三三・五
中坑坡	—	—	—	一三一・九
溪邊厝圳	—	—	—	八九・五
南勢坑圳	—	—	—	三九・七
計	—	—	—	六一八八・五

卽チ灌漑面積ハ約六千二百甲ヲ算スレトモ實際水田又ハ看天田ノ蔗園ニ變更セルモノアルヲ以テ水稻ノ作付ハ第一期作ニ千甲、第二期作ニ六千甲內外トシ二期作共ニ水利ノ便ヲ受クル所ハ僅ニ全帶ノ一割五分ニ過キスシテ他ノ八割以上ハ全ク一期作田ナリ、蓋シ此區域ニハ石龜、三疊、牛稠ノ三溪アレトモ何レモ水源淺クシテ乾燥期ニハ水量著シク減少シ且ツ平地ニ出ツルニ先チ地下ニ潛入シテ揚水容易ナラス第一期作ハ常ニ作付不能トナリテ自然雨量ノ多大ナル第二期作ノミ普ク耕種セラルル所以ナリ卽チ看天田ノ多キハ地形ト氣象トニ關スルコト大ナリ、海岸方面ニ赴キ北港溪及牛稠溪カ互ニ相接近スレトモ水量更ニ少ナク土質恰モ北港地方ニ似テ輕鬆ニシテ用水量ハ割合ニ多カラサルヘカラス其結果水稻ヲ耕種スルコト愈困難ナリトス。

排水ノ狀態ニ至リテハ山脚ニハ地下水湧出シテ停滯スル所アリ海岸方面ニハ位置低卑ニシテ水害ヲ蒙リ又亞爾加里ノ爲メニ排水工事ヲ要スル所甚多シ斯クテ全地方ヲ通シテ地水ノ循環ヲ佳良ナラシムルハ生產力增進上重要ナル條件ナリ其他土壤ノ管理、土地改良等ニ關シテハ次ニ各街庄ニ亘リテ詳說スル所アルヘシ。

先ツ斗六地方ノ崁脚庄臺地ヲ南ニ下リ石龜溪ノ礫磧ヲ涉レハ梅仔坑庄ノ窪地ニ入ル此窪地ハ恐ラクハ石龜溪及其小支流ノ水蝕作用ニ成リタル平地ナルヘク東、南二方ハ第三紀層ノ山

地ヲ洗ラシ北西ノ兩側ハ洪積層臺地ヲ控フ石龜溪ハ第三紀層ノ山地ヨリ出テ臺地ノ北西ヲ決シテ流出ス窪地ノ田畑ハ河身ニ沿ウテ傾斜シ廣袤二百二甲アリ主ニ水田ニシテ大林圳ノ水ヲ灌漑シ二期共ニ收穫アリ土性ハ第三紀層ノ諸岩石ノ崩壞產物ヲ沖積シタル埴質壤土ニシテ氣水ニ對スル理學的性狀ハ概シテ可良ナリ而シテ灌漑能ク行ハレ排水又不可ナキカ故ニ土壤ノ化學的性質ノ適當ナルモノアラハ地力ハ正ニ卓越セルモノト云フヘシ然ルニ苦土ノ過剩ナル含量ニ反シテ燐酸ハ著シク貧弱ナルヲ示シ窒素及石灰モ亦比較的少ナキヲ以テ水田ノ平年作一甲當籾三十石內外ニシテ二期共ニ大差ナシ故ニ猶ホ窒素燐酸等ノ要素ヲ充分ニ補給セハ更ニ一、二割ノ增收ヲ得ルコト難カラサルヘシ。

本庄ノ山脚ニ屬スル畑地ニシテ新タニ開墾セル所ハ一甲當蕃薯二萬斤甘蔗約五萬斤ヲ收穫スヘシ。

第八十二表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳打猫東頂堡梅仔坑庄　水田
地質及土性	第四紀新層　埴質壤土
	大正二年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇一四
	六乃至四粍	—
	石礫合計	〇・〇一四
原土中細土百分率		九九・九八六
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・一八七
	三乃至二粍	〇・二一七
	二乃至一粍	〇・〇八四
	一乃至〇・五粍	〇・六〇七
	〇・五乃至〇・二五粍	一・八二六
	〇・二五乃至〇・一粍	一四・八九六
	〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・四九八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・〇〇五
	〇・〇一粍以下	三六・七八〇
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・八四四
	〇・二五乃至〇・一粍	一五・〇四六
	〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・七〇四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・三七六
	〇・〇一粍以下	三五・一三〇
細土中細微土百分率		九九・〇〇五
原土中細微土百分率		九八・九九二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六七二
容積比重	〇・九四八	一・二一〇
土壤ノ重量（一〇〇竏）	九六・六九〇	一二三・三八〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一二〇・〇〇〇
水中ニテ一二〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		八三・三三三
容水量（重量百分率）	四九・五八九	四一・七六〇
容水量（容積百分率）	四七・〇二六	五〇・五三三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三五・五一二	四五・三一三
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六四・四八九	五四・六八七
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六二・八〇二	五三・三一六
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一七・四六四	四・一五四
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間三〇分	二時間三九分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	三一・九三五
細微土ノ窒素吸收係數	四四一・四四〇
原土ノ燐酸吸收係數	二四九・九九三
原土ノ窒素吸收係數	四三六・九八六

反應（度）	
酸度	一・三三四
鹼基度	—

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		一・九三三
熱灼消失物		二・六八五
腐植質		〇・七五三
全窒素		〇・一三三
不溶解殘物		九一・二九〇
不溶解礦物質		八九・六七五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇五九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		六・七六三
硅酸合計		六・八二三
礬土		三・六〇六
酸化鐵		〇・八一六
亞酸化鐵		一・八二六
酸化滿俺		〇・一五一
石灰		〇・三三六
苦土		一・二一三
加里		〇・一七九
曹達		〇・三一一
燐酸		〇・〇三四
硫酸		〇・三四一
炭酸		
鹽素		〇・一〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	四・一七五
	酸化鐵	〇・五一九
	硅酸	六・〇八〇

梅仔坑ハ是レヨリ以東山間谿谷ニ散在スル部落ニ對スル物資集散ノ一中心ニシテ生姜、黄麻山茶油及龍眼、鳳梨等ノ山產物ヲ搬出スルモノ多シ梅仔坑ハ又明治三十七年及同三十九年ノ震災地トシテ今尙ホ世人ノ記憶ニ存スル所ニシテ當時本庄ノミニテ死傷一千、家屋悉ク倒壞セル慘狀ヲ惹起シタリ而シテ本庄土名尾庄ヨリ過山庄土名開元后ヲ經テ遠ク打猫方面ニ通スル大龜裂ヲ生シ同時ニ土地陷沒シテ南方ノ陷落スルコト二尺乃至三尺龜裂線ニ沿ヒテ喰違ヲ生スルコト五尺五寸ニ及ヒ現今此附近ニ其跡ヲ見ルコトヲ得ヘシ一般ニ此一帶ノ地層構成ハ虛弱ナルモノト信セラル。

梅仔坑ヨリ山地ニ向テ登攀スヘキ三條ノ徑路アリ一ハ南ニ九芎坑庄、大草埔庄ヲ經テ竹頭崎庄ニ通スルモノ、二ハ東南ニ大半天寮、大坪ノ各庄ヲ過キテ生毛樹庄、草嶺庄等ノ高地ニ登ルモノ、三ハ東北ニ圳頭庄、龍眼林庄等ヲ越エテ南投廳勞水坑庄ニ及フモノ是レナリ。

九芎坑、双溪及大草埔ノ三庄ハ第三紀層ニ屬スル起伏高低極リナキ低山性地帶ニ位シ三疊溪上流ノ畔ヲ拓キテ水田トナシ傾斜ノ山腹ヲ起シテ畑ヲ設ケ適地ヲ選ンテ點々耕作スル所ナリ、一般ニ耕地ノ肥培ヲ行ハス作物ノ要素ハ自然ニ之ヲ求ムルノミナレハ多產ハ固ヨリ期スヘカラス、荊蕀ハ刈ラレテ耕地トナリ畑地ハ頓テ休閑セラルヽ有様ニシテ土地利用至テ粗放ナル所ナリ只タ大草埔庄ニ三疊溪ヨリ南勢坑圳ヲ引キ面積約四十甲ノ水田ヲ灌漑スルモノアリ山間ノ沖積地ニシテ水稻ノ播收二期共ニ行フヘク生產力ハ梅仔坑ノ水田ニ劣レトモ未タ不良ナリト云フヘカラス又甘蔗ノ如キモ生育ノ優秀ナルモノアルヲ認ムヘシ猶ホ此附近山地一帶ノ傾斜地ニ生姜ヲ栽培シテ梅仔坑ヲ經、他ノ地方ニ搬出スルモノ多シ斯カル地勢ニ產スルモノハ纖維少ナク品質佳良ナリト云フ。

第八十三表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫東頂堡大草埔庄土名水尾　未耕地

地質及土性　第四紀新層　埴質壤土

大正二年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	—
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
原土百分中組成分　石礫合計	—
原土中細土百分	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・二〇三
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・三三三
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・六〇一
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・七三九
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	三・九六三
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	一〇・一六七
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・八四七
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・〇六八
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	三三・〇九三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	四・〇三八
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	一〇・三六〇
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二一・八四三
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三〇・六三八
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	三三・七三一
細土中細微土百分率	九八・一三八
原土中細微土百分率	九八・一三八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

梅仔坑ヨリ大半天寮庄及大坪庄ニ至ル山路ハ急坂嶮岨ニシテ路ニ石段ヲ設ケ昇降ニ便ニシ山腹ハ竹林雜木地ニシテ其間ニ點々矮屋ヲ結ヒテ居住シ溪ニ臨ミ谷ヲ選ンテ田畑ヲ設ケ作物ヲ播收ス土性地力固ヨリ一定セスト雖モ往々沃土ヲ堆積セル所アリ蕃薯、陸稻等ノ意外ニ良好ナル生育ヲ成スモノアリ只タ交通不便ニシテ日用必需品ノ購入、生産物ノ販賣共ニ頗ル不利益ナル事情ヲ忍ハサルヘカラサルハ土地利用、農耕地開發ノ上ニモ尠ナカラサル影響ヲ及ホスモノト云フヘシ。

大坪庄土名大坪附近第三紀層ノ山腹ニ赭土化シタル土壤ヲ見ルコトアリ茶樹ヲ栽培ス、元來此附近ノ山腹ハ第三紀層ニ屬スト雖モ地質構成ハ同紀ノ末葉ニ成リタルモノ、如ク第四紀洪積層ト殆ント區別スルコト能ハサル場合多シ、本島ニ於テハ此種ノ地質分布至テ廣大ニシテ所謂「苗栗系」ト稱シ嘉義廳ニテハ即チ觸口山脈及崁脚庄ノ洪積層ヨリ連絡シテ此「苗栗系」ノ地質ヲ顯ハセリ故ニ赭色ノ土壤モ頁岩類ノ赭土化セルモノニシテ洪積層ノ赭土ト遠カラサル性質ヲ有ス乃チ赭土化シタル土地ノ植物生育ノ狀態ヲ見ルニ概シテ鬱蒼タルコトナク常ニ瘠薄ナルヲ普通トス。

第八十四表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫東頂堡大坪庄　原野

地質及土性　第三紀層　壤土

大正四年五月十九日採集

洗滌分析

區分	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	四・三五八
	一〇乃至八粍	〇・八四〇
	八乃至六粍	〇・八五〇
	六乃至四粍	〇・六〇九
	石礫合計	六・六五七
原土中細土百分率		九三・三四三
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・三九四
	三乃至二粍	〇・二〇七
	二乃至一粍	〇・一八〇
	一乃至〇・五粍	〇・〇八〇
	〇・五乃至〇・二五粍	七・九三六
	〇・二五乃至〇・一粍	一一・〇二八
	〇・一乃至〇・〇五粍	二五・五八四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一三・七一八
	〇・〇一粍以下	四〇・九三三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	八・〇〇〇
	〇・二五乃至〇・一粍	一一・一一七
	〇・一乃至〇・〇五粍	二五・七九一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一三・八二九
	〇・〇一粍以下	四一・二六四
細土中細微土百分率		九九・一九九
原土中細微土百分率		九二・五九五

理學性試驗

項目	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ乾量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
吸收力試驗　一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

梅仔坑ヨリ圳頭庄ヲ經テ北東ニ登リ清水溪（濁水溪ノ支流）ノ左岸ニ出ツレハ龍眼林庄、樟湖庄等ヲ經テ南投廳勞水坑庄ニ出ツヘシ此一帶ハ第三紀層ノ山腹ニシテ平地ト稱スヘキ所ナク林間稀ニ住家アリ其附近ノ緩傾斜地ヲ選ンテ陸稻、蕃薯等ヲ栽培スレトモ僅ニ自家ノ糧食ニ充ツルニ足リ他ニ搬出スル餘裕ナシ斯クテ住民ハ畑ニ稼シ山ニ樵シテ生計ヲ維持スルモノニシテ致富固ヨリ容易ナラサル境遇ニ在リ。

大坪庄ヨリ清水溪ヲ超エテ草嶺、生毛樹ノ二庄ニ至レハ漸ク中山性山岳ニ連ナリ高程三千尺乃至四千尺ノ處ニ多少畑地ヲ開拓ス、土質及作物ノ生産力等ハ梅仔坑附近ノ平地ニ及ハス交通甚不便ニシテ後日開發ノ期モ遠シト云フヘシ但シ此山地一帶卽チ清水溪ノ峽谷ヲ狹メル以上ノ各庄ヨリ茶仔油ヲ產スルヲ一特色トス茶仔油ハ油茶樹土名楠茶（Camellia oleifera Abel.）ノ子實ヨリ製スルモノニシテ田代技師ニ依レハ同植物ハ温帶植物ニシテ熱燠ノ地ニ適セス寧ロ清涼ノ所ヲ好ムモノナリ故ニ海拔三、四千尺ニ達シ夏季猶ホ三十度ニ昇ラサル此附近ニ發達スルニ至リタルモノナルヘク梅仔坑區長ノ言ニヨレハ平年茶仔油ノ產額六千斤乃至八千斤ニシテ不作ノ場合ニハ二千斤ニ過キサルコトアリ主產地ハ龍眼林、樟湖、大坪、生毛樹、科仔蔡ノ五庄トシ油一斤約三十錢ニシテ婦人ノ頭髮用若クハ間々食料トシテ主ニ嘉義ニ搬出セラル又茶仔油糟ハ石鹼代用トシテ衣類ノ洗濯ニ用ヒ一斤三錢位ナリ茶仔油ハ油茶實百斤ヨリ二十五斤ヲ得ラル、計算ニシテ恐ラクハ樹齡十年ノ一油茶樹ヨリ茶仔油二、三斤ヲ製スヘク一甲當千株以上ノ割合ニ植ウルヲ以テ山間傾斜地ノ利用上適當ナル作物ト稱スヘシ而シ

テ之ヲ精製スルトキハ工業用ニ充ツルコトヲ得ヘク是レカ栽培ヲ奬勵シ生産ノ増殖ヲ圖ルコトハ此山地ニ於ケル有利ノ事業ナリト信ス。

生毛樹庄ニハ茶樹ヲ植ウルモノアリ面積固ヨリ廣カラスト雖モ地勢高ク濕度大ニシテ本島北部ノ氣候ニ類シ其栽培ニ適スルモノト云フヘシ。

轉テ梅仔坑ヨリ石龜溪ニ沿ヒテ下レハ左岸ニ大埔美庄アリ同溪ノ侵蝕セル砂礫地ヲ除ケハ第四紀洪積層ニ屬スル緩傾斜地ニシテ大半ハ灌漑ノ便ナキ畑地トナリ赭土ヲ露出セリ土性ハ略石龜溪ヲ隔テテ臺地ヲナス崁脚庄ニ類似シ砂質壤土タレトモ此土壤ノ特質トモ稱スヘキ有機物ノ缺乏カ土壤ノ膨軟性ヲ失ハシメ却テ粒子ヲ結着シテ表層ハ堅緻ナル性狀ヲ呈セリ蓋シ赭土中ニ游離シテ存スル酸化鐵及水酸化鐵等カ土粒ノ膠結物トナルモノヽ如ク降雨ノ後其儘ニ放置スルカ或ハ休閑地トナセル所ハ一層緊密ナル狀態ニ在ルヲ見ルナリ地層ノ構成ハ洪積層ニ普通ニ發見スル如ク下層ニ石礫ノ層ヲ舖クコト梅仔坑庄ヨリ大埔美庄ニ移ル間ノ斷崕ニ於テ明カニ見ルコトヲ得ヘシ又路傍ノ堀割等ニ在リテモ表層僅ニ三尺ニシテ礫層ニ達スル場合アリ斯クノ如キヲ以テ地上ニ降レル雨ハ地下滲潤、表面流逸共ニ容易ニ行ハレ毫モ停滯スルコトナク加フルニ土壤ノ理學的性質カ濕分ヲ保持スル力甚貧弱ナルカ故ニ乾燥ニ耐フルコト至難ナリ然レハ空シク休閑シテ作付ヲナサヽル畑モ少ナカラサルナリ然ノミナラス植物ノ要素タル窒素、燐酸モ極メテ少ナク加里、石灰モ亦多シト云フヘカラス不溶解殘物約九割四分ニ達スルヲ以テ作物ノ生育不良ナルハ敢テ怪ムニ足ラサルナリ即チ主

作物ハ甘蔗蕃薯次テ陸稻、胡麻等ニシテ甘蔗ノ如キハ一甲漸ク三、四萬斤ノ收量有ルニ過キサル程度ナレハ各種ノ要素ヲ充分ニ補給スルニ非スンハ生産力ヲ增進スルコト能ハサルヘシ。

第八十五表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳打猫東頂堡大埔美庄土名埔頂　休閑地
地質及土性	第四紀古層　砂質壤土
	大正二年十二月九日採集

洗滌ノ分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	〇・〇四六
	八乃至六粍	〇・〇〇五
	六乃至四粍	〇・二四一
	石礫合計	〇・二九二
原土中細土百分率		九九・七〇八
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・三一一
	三乃至二粍	〇・五八六
	二乃至一粍	一・六四八
	一乃至〇・五粍	三・〇五三
	〇・五乃至〇・二五粍	六・〇一三
	〇・二五乃至〇・一粍	二九・五三四
	〇・一乃至〇・〇五粍	一八・八六六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・〇九〇
	〇・〇一粍以下	一六・八九九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	六・三七〇
	〇・二五乃至〇・一粍	二一・二八五
	〇・一乃至〇・〇五粍	一九・九八五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・四五九
	〇・〇一粍以下	一七・九〇一
細土中細微土百分率		九四・四〇二
原土中細微土百分率		九四・一三六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七〇五
容積比重	一・二五九	一・五二〇
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一二七・九五〇	一五三・四七〇
一〇〇瓦ノ土ヲ水中ニ沈定セシ容積(竓)		九〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土粒ノ重量(瓦)		二一一・二一一
容水量(重量百分率)	三〇・一九四	二五・五八九
容水量(容積百分率)	三八・〇一〇	三八・六三八
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四六・五三八	五五・八二〇
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	五三・四六二	四四・一八〇
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五一・三九七	四一・七〇三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一五・四五三	五・五四二
吸收力試驗　一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二〇分	四〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一六七・四三五
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		三七七・一四八
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		一五七・五九〇
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		三五四・九九四
反應(度)　酸度		六・三三五
反應(度)　鹽基度		—

化學分析

成分		乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)		一・六二四
熱灼消失物		一・九〇四
腐植質		〇・六三四
全窒素		〇・〇七八
不溶解殘物		九三・九三三
不溶解鑛物質		九三・二五一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇五三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		四・一五六
硅酸合計		四・二〇九
礬土		二・二七七
酸化鐵		〇・八〇七
亞酸化鐵		〇・九九〇
酸化滿俺		〇・一一六
石灰		〇・一七八
苦土		〇・三一八
加里		〇・一四四
曹達		〇・一八五
燐酸		〇・〇四一
硫酸		〇・二五八
炭酸		—
鹽素		〇・〇〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	一・二五六
	酸化鐵	〇・二〇一
	硅酸	二・〇〇〇

大埔美庄ノ洪積層ハ南隣中坑庄及過山庄ニ擴張シ次第ニ第三紀層苗栗系ニ推移セリ而シテ其洪積層ニ屬スル土壤ハ大埔美庄ト殆ント差別ナク第三紀層ニ位スル急傾斜ノ山地ハ九芎坑庄及大草埔庄ト異ナラス。

大埔美庄ヨリ以西石龜溪ト三疊溪ト相合シテ三角形ヲナセル平地ノ水田ハ主トシテ大林圳(千〇七十三甲)十股圳(千二百十八甲)ノ灌漑區域ニシテ外ニ中坑坡圳(百三十二甲)及溪邊厝圳(九十甲)ノ小灌漑區域アリ即チ石龜溪ニ倚レル大埔美、三角、北勢、溝背、林頭、內林、林仔前、ノ各庄ハ大林圳ノ潤ホス所ニシテ橋仔頭、湖仔、大湖、甘蔗崙、大莆林、下埤頭、排仔路等ノ諸庄ハ十股圳ノ水ヲ引ク所ナリ而シテ中坑庄ノ全部ト頂員林庄ノ一半ハ中坑坡圳ノ灌漑區域ニシテ他ノ一半ハ溪邊厝圳ノ流ルヽ耕地タリ此全帶ハ埤圳ノ發達顯著ナルモノアリト雖モ溪流河川ノ多クハ乾燥期ニ至レハ水量頓ニ減シテ第一期水稻ノ用水ヲ供給スルコト能ハサル狀態ナルヲ以テ多クハ看天田トシテ一年一作ヲナスニ過キサルナリ然ルニ北勢庄ヨリ內林、林仔前、中林、潭底等ノ諸庄ハ洪積層ト沖積層トノ接合線ニ相當シ地層構成ノ極メテ虛弱ナル所ナレハ降雨期ニ際シテハ遽ニ地下水ヲ高メ各所ニ湧水シテ却テ過濕ナルニ苦シム所トス實ニ大林圳區域ハ土壤ノ管理上地水ノ調節ヲ最モ重要ナル條件ナリトス。

耕地ノ土壤ハ概シテ之ヲ云ヘハ石龜溪及三疊溪ノ沖積シタルモノニシテ溪ノ沿岸ヲ離レタル大林圳灌漑區域ノ大半ハ埴土トシ十股圳ノ灌漑スルトコロハ壤質埴土或ハ砂質壤土トナリ中坑坡圳ノ灌漑區域ハ埴質壤土トナレリ今內林庄ノ看天田土壤ニ就キテ理化學的性狀ヲ

鑑フニ土性ハ即チ粗粘土分ニ富ム埴土ニシテ氣水ニ對スル理學的性質ハ先ツ佳良ナリト云フヘシト雖モ植物ノ要素タル化學的成分ハ頗ル正鵠ヲ失シ窒素燐酸、加里石灰等何レモ緊要ナルモノニ貧クシテ苦土硫酸等ノ割合ニ多キハ水稻ノ收量ヲ少ナクシ其品質ヲ惡變スル原因タラスンハアラス又埴土ニシテ不溶解殘物九割以上ニ及フヲ見テモ土壤ノ粒子ハ硅砂質ノモノノ大半ヲ占ムル所以ニシテ地力ノ瘠薄ナル證左トスルニ足ル。

第八十六表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫東頂堡內林庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正二年十二月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	〇・〇一二
二乃至一粍	〇・〇三七
一乃至〇・五粍	〇・〇四四
〇・五乃至〇・二五粍	〇・六〇二
〇・二五乃至〇・一粍	五・六四九
〇・一乃至〇・〇五粍	八・三六六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・九三七
〇・〇一粍以下	五一・三六四
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・六二〇
〇・二五乃至〇・一粍	五・六五四
〇・一乃至〇・〇五粍	八・三七三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・九六五
〇・〇一粍以下	五一・四〇六
細土中細微土百分率	九九・九一八
原土中細微土百分率	九九・九一八

理學性試驗

	粗土	密土
比重	—	二・六七五
容積比重	〇・八三三	一・一八五
土壤ノ重量（100竓）	八三・六八〇	一三〇・六八〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）	—	一一五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）	—	八六・九五七
容水量（重量百分率）	四八・七三八	四一・七六〇
容水量（容積百分率）	三九・五八一	四九・五〇一
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三〇・三三六	四四・三〇八
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六九・六四四	五五・六九二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六八・一七六	五三・五五〇
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三〇・〇六三	六・一九一
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間三三分	三時間五五分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	三三二・七九三
細微土ノ窒素吸收係數	八九・三二八
原土ノ燐酸吸收係數	三三三・五三七
原土ノ窒素吸收係數	八五・一五八

反應（度）	
酸度	二・〇三五
鹽基度	—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・七七五
熱灼消失物	二・三三五
腐植質	一・〇三〇
全窒素	〇・一一三
不溶解殘物	九三・九四五
不溶解鑛物質	九一・一六六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・七五四
硅酸合計	六・八三一
礬土	三・〇一一
酸化鐵	一・六六三
亞酸化鐵	二・三八八
酸化滿俺	〇・三〇八
石灰	〇・一六六
苦土	〇・九一五
加里	〇・一五一
曹達	〇・二一八
燐酸	〇・〇四三
硫酸	〇・六一九
炭酸	
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	五・二一七
酸化鐵	〇・八九一
硅酸	六・一〇三

內林庄附近ハ地下水概シテ高ク排水狀態不良ナレハ先ツ是レカ矯正ヲ圖ルコト肝要ナリ地勢ハ三疊溪ニ向テ南西ニ傾斜スルカ故ニ溝渠ヲ開鑿セハ自ラ剩水ノ排除ヲ遂クルコトヲ得ヘシ、次ニ要素ノ補給ヲ充分ニ行ハサルヘカラス然ルニ土壤ノ肥料吸收力ヲ見レハ窒素燐酸ノ何レニ對シテモ極メテ薄弱ナレハ豫メ有機物ヲ增スカ若シクハ有機質ノ要素ヲ使用スル事ハ流亡損失ノ患ヲ排スル所以トス就中窒素肥料ノ如キハ吸收固定スルコト少ナキヲ以テ一層肥料ノ種類ヲ選擇シ或ハ之ヲ分施スルニ周到ノ注意ナカルヘカラス例ヘハ甘蔗ノ施肥ヲナスニ降雨期ニ拘ラス硫酸安母尼亞ノ如キ可溶性ノモノヲ一時ニ多ク施スコトハ大ニ之ヲ流失スル恐アリ故ニ土性ノ改良上ヨリ論スルモ要素ノ持久上ヨリ議スルモ優良ナル堆肥、大豆粕落花生油粕骨粉骨炭綠肥等ハ賞用スヘキモノニシテ草木灰ヲ土糞ニ混スルカ如キハ亦適當ナル處置ト云フヘシ、實地ニ就キテ此附近ノ作物生育ノ狀況ヲ觀ルニ甘蔗モ未タ中庸ノ生育ヲ顯ハサシ水稻モ一甲當二十餘石ノ籾ヲ生產スルニ過キサルナリ。

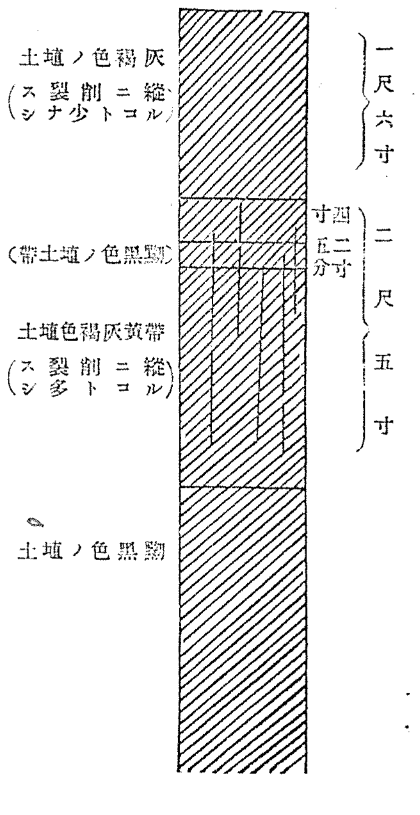
下テ湖仔庄、橋仔頭庄及大湖庄ニ至レハ土性ハ內林庄ト同シク重粘ナル埴土ニシテ大湖庄ノ看天田ノ如キハ粗粘土分實ニ九割一分ノ多キニ達スル所アリ故ニ表土一旦乾燥スルトキハ固結シテ瓦石ノ如ク到底犂及ヲ以テ耕鋤スルコト能ハサルニ至ル今大湖庄鐵道線路堀割ニ就テ地層ノ斷面ヲ見ルニ第一層ノ深サ一尺六寸、灰褐色ノ埴土ニシテ一見輕鬆ナル土性ノ如クナレトモ却テ粗粘土分ノ多大ナルコト窄ニ見ル程ナリ、第二層ハ厚サ二尺五寸同色ニシテ僅ニ黃色ヲ含メル重粘ナル埴土トシ其第一層ニ接スル所ニ約二寸五分ノ黝黑色ノ埴土帶ヲ

挾ム、第三層ハ黝黑色ヲ呈シテ復タ埴土タリ而シテ第一層ト第二層トノ間ニハ自ラ境界アリテ乾燥スルトキハ著明ナル干割レヲ生シ又斷面ガ雨水ニ侵蝕セラルヽトキハ第二層ハ稍固クシテ第一層カ早ク崩壞シ水平ニ境界線ヲ現出ス又植物ノ根カ第一層中ニ自由ニ蔓延スレトモ第二層トノ境界線ニ至リテ伸長ヲ阻碍セラレ茲ニ一旦澁滯シテ水平ノ境界線ニ沿ウテ橫ニ伸フル傾向ヲ有スルコト新タニ崩壞セル斷層ニ於テ見ルコトヲ得ヘシ、第二層ハ其斷面ヲ永ク露出スルトキ乾燥シテ縱ニ龜裂ヲ生シ漸次第三層ニ及ヘトモ第一層ニハ毫モ影響セサルナリ、是レニヨリテ第一、第二兩層ノ土性ニ顯著ナル差異アルコトヲ知リ第二、第三ノ兩層ニ至リテハ色彩ノ黝黑色ナル外ニ著シク異ナル點ナク又其間ニ何等ノ罅隙ヲモ認メサルナリ、以上ノ地層斷面圖ヲ示セハ次ノ如シ。

第十二圖

大湖庄看天田地層斷面圖

縮尺二十分一



次ニ以上各層ノ洗滌分析ノ結果ト化學的成分トノ關係ヲ示スヘシ。

第八十七表 土壤試驗成績

大正二年十二月十日採集

成分(乾燥土百分中)	第一層	第二層	第三層
原土百分中組成分 一〇粍以上	—	—	
原土百分中組成分 一〇乃至八粍	—	—	
原土百分中組成分 八乃至六粍	—	—	
原土百分中組成分 六乃至四粍	—	—	
原土百分中組成分 石礫合計	—	—	
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇	一〇〇・〇〇〇	
細土百分中組成分 四乃至三粍	—	〇・二三四	
細土百分中組成分 三乃至二粍	〇・〇一九	〇・三二三	
細土百分中組成分 二乃至一粍	〇・一七二	〇・二三八	
細土百分中組成分 一乃至〇・五粍	〇・二一八	〇・二七七	
細土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・二五六	〇・二〇二	
細土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	二・四八〇	一・六八八	
細土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	五・一二七	八・四六四	
細土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	一八・五一九	五一・二一五	
細土百分中組成分 〇・〇一粍以下	七三・二〇九	三七・三五九	
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	〇・二五七	〇・二〇四	
細微土百分中組成分 〇・二五乃至〇・一粍	二・四九〇	一・七〇六	
細微土百分中組成分 〇・一乃至〇・〇五粍	五・一四八	八・五五六	
細微土百分中組成分 〇・〇五乃至〇・〇一粍	一八・五九五	五一・七七〇	
細微土百分中組成分 〇・〇一粍以下	七三・五一〇	三七・七六四	
細土中細微土百分率	九九・五九一	九八・九二八	
原土中細微土百分率	九九・五九一	九八・九二八	
土性	埴土	埴土	

成分(氣乾土百分中)	第一層	第二層	第三層
水分	二・三三六	三・九一二	三・九三九
熱灼消失物	一・七〇三	二・六九一	二・六一三
腐植質	〇・四七五	一・一四一	一・三二四
全窒素	〇・一二六	〇・一三二	〇・〇九八
不溶解殘物	八九・一四五	八四・六五五	九〇・八三七
不溶解鑛物質	八七・四〇〇	八二・一七九	八八・三六四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七五	〇・〇九三	〇・〇四四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	〇・九三一	一・六〇〇	七・五六一
硅酸合計	一・〇〇六	一・六九三	七・六〇五
礬土	二・六七二	四・九三三	三・三六三
酸化鐵	二・七〇五	三・六一九	二・七三一
亞酸化鐵	二・三八三	二・二四一	一・二四五
酸化滿俺	〇・二七〇	〇・二〇四	〇・二八三
石灰	〇・四〇三	〇・六三〇	〇・五六六
苦土	〇・八九三	一・二三九	〇・八五三
加里	〇・一九五	〇・四九六	〇・三〇三
曹達	〇・二七九	〇・五三五	〇・二七二
燐酸	〇・一〇八	〇・一二五	〇・〇五一
硫酸	〇・七八四	〇・三四二	〇・三七五
炭酸			
鹽素	〇・〇一四	〇・〇一六	〇・〇二〇
硫酸ニ溶解セシ粘土分成分 礬土	二・八七一	三・二六九	六・五七〇
硫酸ニ溶解セシ粘土分成分 酸化鐵	〇・二二四	一・四五〇	〇・九〇三
硫酸ニ溶解セシ粘土分成分 硅酸	一一・一九七	一九・七二〇	九・八一九

備考 洗滌分析ノ結果ハ氣乾土壤ノ百分率ナリ。

是ニ因テ之ヲ觀レハ上中下各層ヲ通シテ甚重粘ナル埴土タルヲ知ルヘク第二層ハ第一層ヨリ稍少ナキ粗粘土分ヲ含有シ殊ニ〇・〇一粍以下ノ最モ細微ナル粘土分ハ約半量ニシテ〇・〇

一乃至〇・〇五粍ノモノカ殆ント三倍ナレハ比較的膨軟ナルヘキニ拘ハラス礬土、酸化鐵、石灰、苦土、加里、曹達等土壤ノ粒仔ヲ膠結スヘキ成分ニ富ミ却テ堅緻ナル狀態ヲ呈セリ是レカ爲メニ降雨ノ地下ニ滲潤スルモノ少ナク看天田ノ耕作期間用水ヲ滿フルニ適スル所以ナリ、而シテ第三層ノ土性ハ第二層ト大差ナク只タ化學的成分中可溶性硅酸ノ量著シク增加シテ其他ノモノハ何レモ稍減少セリ普通黝色ヲ呈スル土壤ハ亞酸化鐵ノ量多キヲ一般トスレトモ此場合ニ於テハ然ラス恐ラクハ鐵ノ結合狀態ノ異ナルニ職由スルモノナルヘシ。要之上中下各層ハ初ヨリ異ナリタル土壤ノ沖積シタルモノニ非スシテ後ニ風化ノ結果其間ニ差異ヲ來タシタルモノナルヘク殊ニ第一層ト第二層トノ相違ハ永ク看天田トシテ耕作中ニ礬土、鐵、石灰、苦土等カ漸次下層ニ移行集積シタルモノト見做ササルヘカラス是レ看天田ニ必要ナル條件タレバナリ。

大湖庄看天田ノ土壤ノ如キハ第四紀ノ初メニ當リ海成沖積地タリシモノカ自然ニ隆起シ風化ヲ累ネテ現今ノ狀態ニ至リシモノナルヘシ猶ホ是ニ關シテハ他日別ニ論スル所アラント ス、甘蔗崙庄ハ大湖庄ニ接近スレトモ土性重粘ナラス大莆林街ニ近キ部分ニハ砂質壤土ノ所アリ且ツ二條ノ地隙庄中ヲ貫通シ其一ノ如キハ深サ十五尺ニ及フヲ以テ附近ノ排水狀態宜シク地味隨テ可良ナルヲ認ム是レヨリ石龜三疊二溪ノ合流スル間ニ介在スル排仔路庄ニ赴ケハ次第ニ地水ヲ停滯スル恐アレトモ亦灌漑ノ便アルヲ以テ水田ハ二期作共ニ播收ヲ行フコトヲ得ヘシ第一期作ニハ土糞及田菁ヲ鋤込ミ第二期作ニハ前期ノ水稻ヲ株高ク刈リ且ツ藁ヲ撒布シテ之ヲ埋メ肥料トス、然ル時ハ一甲當第一期作二十餘石第二期作十五、六石ノ籾ヲ產スト云フ、甘蔗崙庄ノ一部ニハ頗ル集約ナル耕作法ヲ爲スモノアリ卽チ第二期水稻ノ未タ收穫セサルニ先チ蕃薯苗ヲ三畦每ニ一條ツヽ栽植シ水稻ノ登熟ヲ待チテ「壓稻」ヲナシ終ニ其收穫後株間ヲ鋤起シテ蕃薯ニ培土シ直チニ蕃薯畑トシテ管理ヲ施スモノナリ、此法ニ據ル時ハ翌年ノ第一期水稻ニ對スル綠肥作物ヲ植ウルコト能ハサレトモ小面積ノ土地ヲ撲耕スルモノノ力メテ行フ所ノモノナリ「壓稻」ハ獨リ此地方ニ行ハルヽノミナラス第二期作ノ末ニ當リ北西卓越風ノ襲來シテ子實ノ脫落スル恐アル所ハ未タ黃熟ニ達セサル中、左右ヨリ稻ヲ倒伏シテ「風害」ナカラシムモノナリ。

大莆林街ノ南、下埤頭庄及潭底庄ハ近ク三疊溪ヲ控ユレトモ低濕ニシテ排水狀態可良ナラス水稻ノ生產額ハ自ラ排仔路庄ニ劣ルモノアリ蓋シ上流ニ位スル林仔前、中林、頂員林及中坑等ノ各庄ハ山脚ニ位シテ地層ノ構成至テ虛弱ナレハ地下水ノ湧出スルモノ夥シク隨テ溝渠瀦溜又ハ地隙等到ル處ニ存在シテ交通ヲ妨ケ土性ノ均一ヲ缺キ排水作用ヲ不良ナラシムルニヨルナリ。仍テ此山脚一帶ハ溝渠ヲ浚渫シ瀦溜ヲ決シ地隙ヲ埋メテ耕地ノ整理ヲ行フトキハ「土地」ノ「管理」上便益ナルノミナラス地力ヲ高ウシ作物ノ生產力ヲ增進スルニ難カラサルナリ。中坑庄ヨリ三疊溪ヲ渡リテ其左岸ニ至レハ陳厝寮庄及菓仔寮庄アリ元來第四紀洪積層ノ傾斜地ナレトモ三疊溪ニ面スル所ハ其侵蝕ヲ受ケテ懸崕ヲ成シ崕下ノ溪畔ニ小面積ノ水田ヲ拓キ地力中庸ナリ、好收圳ハ用水ノ一部分ヲ三疊溪ヨリ取ルモノニシテ其取入口ハ菓仔寮庄

ニアリ蜓下水田ノ間ヲ縫テ好收庄ニ出ツ、然ルニ三疊溪ハ源淺ク水量常ニ多カラサルヲ以テ同圳ノ水ハ獨リ此ニ仰クニ止マラス陳厝寮庄傾斜地ノ盡クル所卽チ山脚ニ位スル部分ヨリ湧出スル地水ヲ利用シテ好收庄以下ノ水田ヲ灌漑スルモノナリ此傾斜地ハ松仔脚、大崎脚及大邱園ノ各庄ニ延ヒ赭土ノ發達スル地層ニシテ或ハ畑地トナリ或ハ樟樹造林地トナシ或ハ莿莿ノ儘ニ放置セラレ土性及地勢ニ應シテ利用ノ途ヲ異ニスルヲ認ム陳厝寮庄ノ傾斜地ニ在リテ上部ノ稍臺地ヲ形成スル所ハ砂質壤土ニシテ畑地トナリ陸稻、甘蔗、胡麻等ノ生育ヲ見レトモ傾斜地ハ重粘ナル埴土ニシテ荒蕪地トナリ近時其間ニ樟樹ヲ造林シテ生長見ルヘキモノアリ。

陳厝寮庄ヨリ谿ヲ越エテ松仔脚庄ニ至レハ地勢起伏甚シク遂ニ獅仔頭及沙坑仔庄等ノ第三紀層山地ニ連ナリ農業上ノ利用モ至テ少ナシ第三紀層ニ屬スル山地ハ勿論第四紀洪積層ノ丘岡モ傾斜緩ナラス且ツ土性粗鬆ニシテ石礫ヲ露出スル所多ク地水ノ保持困難ニシテ自ラ耕地ニ適セサル狀態ニアリ然レハ適當ノ期節ニ於テ植樹造林ヲ行ハハ土地ノ利用ハ勿論漸次土性ヲ改良シテ他日農耕地トナスコト又難キニアラサルヘシ。

第八十八表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳打猫東下堡松仔脚庄　荒蕪地
地質及土性	第四紀古層　砂質壤土
	大正二年十二月十一日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇·〇一五
	六乃至四粍	〇·〇四四
	石礫合計	〇·〇五九
原土中細土百分率		九九·九四一
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇·〇五六
	三乃至二粍	〇·一〇一
	二乃至一粍	〇·四三七
	一乃至〇·五粍	一·一九三
	〇·五乃至〇·二五粍	五·三三三
	〇·二五乃至〇·一粍	二五·八〇〇
	〇·一乃至〇·〇五粍	一三·九八〇
	〇·〇五乃至〇·〇一粍	二三·五四六
	〇·〇一粍以下	二一·五六五
細微土百分中組成分	〇·五乃至〇·二五粍	五·三一七
	〇·二五乃至〇·一粍	二六·三七一
	〇·一乃至〇·〇五粍	一三·二一六
	〇·〇五乃至〇·〇一粍	二三·九五六
	〇·〇一粍以下	三一·一三六
細土中細微土百分率		九八·二三五
原土中細微土百分率		九八·一五六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）	
酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

松仔脚庄ノ洪積層ノ脈ハ自然ニ低下シテ一旦平地ニ沒スレトモ一ハ新庄仔庄ノ看天田ヲ越エテ鴨母坔庄ノ赭土丘ヲ興シ他ノ一ハ北勢仔、塗樓、頭橋各庄ノ看天田ヲ過キテ牛斗山トナリ三間厝庄ト中洋仔庄トノ境ニ至リテ盡ク此等ノ丘岡ハ何レモ水田面ヲ拔クコト二、三十尺ニシテ悉ク赭土ヲ冠シ樣仔樹ノ間ニ茅仔草ノ繁茂スルノミニシテ牛羊ノ放飼ニ委セ牛斗山ノ如キハ多ク墳塋ノ地トナレリ此地ノ土壤ハ直接農業上ニ重要ナル關係ヲ有セサレトモ看天田トナレル北勢仔、塗樓、頭橋及新庄仔各庄ノ土壤ハ正ニ同質ノモノニシテ重粘ナル埴土ヲ現シ植物要素ノ含量乏シク隨テ作物ノ生育狀態不良ナル所ナリ此等ノ地ハ全ク毎年一作ニ止ル田地ニシテ七、八月ノ交電雷ノ漸ク驟雨ヲ誘フ頃、耕種ヲ始メ松仔脚庄及大脚庄ノ山腹ヨリ流出スル雨水ヲ利用シテ此一帶ノ灌漑水トシ第二期水稻ノ播收ヲ行フ所ナリ。

大崎脚庄ヨリ牛稠溪ノ右岸ニ下レハ林仔尾、山仔門、番仔潭等ノ諸庄相併列シ該溪ノ新タニ沖積シタル部分ハ砂質壤土ヲ主トシ壤土若クハ壤質砂土トナレル所アリ大崎脚庄ノ平地及林仔尾庄ノ一部ニハ獅仔頭庄ヨリ來ル内埔仔溪ノ水ヲ注キテ水田トナスモノ百甲内外アリ土性壤土ニシテ肥培亦能ク行ハレ地力ノ可良ナルヲ認ム、牛稠溪ニ蒞メル砂質壤土ハ大邱園庄及其對岸後湖庄ニ連續シテ悉ク畑トナリ甘蔗、蕃薯及落花生等ノ栽培地タリ此種ノ土壤ハ狹隘ナレトモ河畔ニアリテ適宜ノ濕度ヲ保チ然モ土性輕鬆ナレハ過濕ニ失セス作物ノ生育佳良ナルヲ見ル即チ甘蔗ノ如キハ一甲當七、八萬斤ヲ穫ルコト容易ナリト云フ。

林仔尾庄ヨリ内埔仔溪ニ沿ウテ第三紀層ノ山間ニ入レハ即チ獅仔頭、沙坑仔、菝仔科等ノ數庄アリ起伏蜿蜒タル所謂「苗栗系」ノ山地ニシテ斷崕ニハ砂岩及泥岩露出シ其泥岩ノ表面ニハ往々亞爾加里ノ析出シテ白色皚々タル觀ヲ呈スル場合アリ耕地ハ牛稠溪及内埔仔溪ノ沿岸ニ點在シ交通不便、搬出困難ニシテ農業的開發ハ敢テ多キヲ望ムコト能ハサル狀態ナリ、近時此一帶ノ山地ニ造林ヲ計畫シ初メハ護謨樹ノ栽植ヲ試ミントシタリシカ本島ノ氣象ハ未タ斯樹ノ造林ニ安全ヲ期スルコト能ハス、爲メニ現今相思樹及合歡類ノ植樹ヲ主眼トシテ經營スルモノアリ蓋シ策ノ得タルモノト云フヘシ。又未タ廣ク栽培スルニ至ラサレトモ「ローゼル」(*Hibiscus sabdariffa* Linn.) ヨリ「ジヤム」ノ製造ヲ試ミ二、三ノ廳農會ニテモ其試驗ヲ重ヌルニ至レリ「ローゼル」ハ明治四十三、四年頃始メテ輸入セラレタルモノニシテ性狀棉ニ似テ大ナル黄色ノ花ヲ開キ濃赤色ノ果實ヲ結フ而シテ其萼ヲ取リテ「ジヤム」トナスモノニシテ少シク酸味アリ普ク嗜好ニ適ス「ローゼル」ヲ栽培スルニ土質ハ餘リ選擇ノ要ナキヲ以テ廣ク栽培シテ食用加工品トナサハ市場ノ開拓決シテ困難ニアラサルヘシ。

飜テ三疊溪畔ノ好收庄ニ至レハ是レト隣接スル崙仔頂庄、東勢湖庄、打猫街及菁埔庄等ト共ニ好收圳ノ灌漑スル所ニシテ就中好收庄ニハ二期作田多ク地力亦可ナルヲ認ム乃チ水田土壤ノ理化學的試驗ノ成績ヲ見ルニ洗滌分析ノ結果粗粘土分ハ七割八分ヲ含有スル重粘ナル埴土ナレトモ耕地ノ地勢ハ陳厝寮庄洪積層ノ餘勢ヲ引キテ西方ニ傾斜シ隨テ自然排水ニ妨ケナク氣水ニ對スル土壤ノ理學的關係モ佳良ニシテ旱水害ノ憂割合ニ少ナシ植物ノ要素ハ石灰及加里ヲ除キテハ至テ貧弱ナレトモ亞酸化鐵及苦土等ノ有害成分モ大ニ良好ナル狀態ニ

アルヲ以テ水田ハ毎期一甲當二十四石內外ノ籾ヲ產スル地力ヲ有セリ此附近ニテハ普通肥料トシテ田菁ヲ綠肥トナシ且ツ土糞ヲ多少使用スレトモ固ヨリ充分ナル量ニ達セサルヲ以テ更ニ窒素、燐酸等ノ補給ヲ力ムレハ一層生產力ヲ增シ同時ニ米穀ノ品質ヲ善良ナラシムルヲ得ヘシ隣庄ノ陳厝寮庄傾斜地ニハ荒地多ク雜草繁茂スルヲ以テ之ヲ堆肥ニ製シ燐酸肥料ヲ加ヘテ腐熟セシメ水稻、甘蔗等ニ用フレハ良果ヲ收ムルコト過ナカルヘシ土壤ノ肥料吸收力ヨリ察スルニ窒素質肥料ハ有機性ノモノヲ適當トシ燐酸質肥料ハ必シモ然ラス若シ農民カ各堆肥ヲ製造シテ要素ノ自給ヲナスコトヲ得ハ地力ノ涵養及其維持上極メテ喜フヘキ現象ナルト同時ニ農家ノ收益ヲ大ナラシムヘキナリ、

第八十九表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫南堡好收庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正二年十二月十一日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇三
	三乃至二粍	〇・〇一六
	二乃至一粍	〇・〇七八
	一乃至〇・五粍	〇・〇八三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六四六
	〇・二五乃至〇・一粍	四・七七一
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・三七七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・八三〇
	〇・〇一粍以下	四四・一九七
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・六四七
	〇・二五乃至〇・一粍	四・七八〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・四〇八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・八九一
	〇・〇一粍以下	四四・二七六
細土中細微土百分率		九九・八三一
原土中細微土百分率		九九・八三一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六七一
容積比重	〇・八三三	一・〇六九
土壤ノ重量（100cc）	八四・三三〇	一〇九・六四〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（cc）		一三五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇cc ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		八〇・〇〇〇
容水量（重量百分率）	三五・三六三	四八・五一五
容水量（容積百分率）	四三・八六八	五一・八六四
土壤ノ實積（容積百分中、cc）	三〇・七九二	四〇・〇三三
土壤ノ孔竅（容積百分中、cc）	六九・二〇九	五九・九七八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六七・一〇四	五七・二四一
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三五・三三一	八・二一四
吸收力試驗　一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間一〇分	五時間三五分
細微土ノ燐酸吸收係數		六三・九七四
細微土ノ窒素吸收係數		一四三・〇四四
原土ノ燐酸吸收係數		六三・八三九
原土ノ窒素吸收係數		一四一・七九〇
反應（度）　酸度	微酸性	
反應（度）　鹽基度	—	

化學分析

成分	乾燥土（攝氏二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	二・四九六
熱灼消失物	三・七八二
腐植質	一・〇八九
全窒素	〇・一四一
不溶解殘物	八七・三三九
不溶解鑛物質	八五・三三〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・二七三
硅酸合計	七・三四七
礬土	四・八八一
酸化鐵	二・五一〇
亞酸化鐵	一・九三一
酸化滿俺	〇・一三七
石灰	〇・三七七
苦土	〇・三〇八
加里	〇・三三三
曹達	〇・三五〇
燐酸	〇・〇四三
硫酸	〇・〇八五
炭酸	
鹽素	〇・〇〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・四六八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・八九一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	八・八一〇

好收圳ノ流末ニ位スル菁埔庄及雙援庄ノ土壤ハ好收庄ノモノニ酷似シ菁埔庄水田土壤ニ就キ洗滌分析ノ結果ヲ見レハ能ク其關係ヲ知ルニ足ルヘシ只タ地勢漸ク低ク排水作用甚不良ナルヲ以テ地水ヲ停滯スルコト夥シク菁埔、雙援二庄ヲ合シテ約三十甲ノ池沼アリ就中菁埔ノ如キハ頗ル大ナルモノトス然レハ水田ハ二期作共ニ行ヒ得レトモ地水ノ循環宜シキヲ得サルカ爲メニ水稻ノ收量ハ好收庄ニ及ハサルナリ。

打猫街ノ北、頂寮庄、崙仔頂庄ノ全部及三疊溪庄ノ一部ハ同シク好收圳ノ灌漑スル所ナレトモ用水普ネカラス多ク一作田タリ土性ハ三疊溪庄附近ハ多少輕鬆ナレハ冬季鋤起シテ田菁ヲ綠肥トナス習慣アレトモ頂寮庄附近ニアリテハ重粘ナルコト好收庄及青埔庄ノ土壤ト同シク殊ニ表土ノ乾燥スルトキハ龜裂シテ裂口二寸ニ及フ場合アリ斯カル時ハ表土ノ堅硬ナルコト恰モ瓦ノ如ク雜草モ生長ニ耐エサル程ニシテ一旦灌水シテ土壤ヲ濕ホスニアラサレハ到底犂鍬ヲ以テ耕起スルコト能ハサルナリ故ニ水稻ノ收穫後時機ヲ失スル時ハ遂ニ翌年六七月頃ノ降雨ヲ見ル迄ハ放置スルノ已ムヲ得サルニ至ルナリ、本島ノ如ク高温ニシテ四時作物ノ栽培ニ適スル自然狀態ノ下ニ在リナカラ一年僅カニ四ケ月、一甲當僅ニ十五石ニ充タサル籾ノ收量ヲ穫テ他ニ利用セサルハ迂遠ナル農業ト云ハサルヘカラス此クノ如キハ地目ヲ變シテ畑トナストモ耕作法ヲ改メテ土壤濕分ノ保存持久ヲ圖リ甘蔗、蕃薯、黃麻、荳菽類等ヲ適宜ニ輪作シテ收益ノ增加ニ力メサルヘカラサルナリ。

第九十表　土壤試驗成績　（氣乾土百分中）

地名	嘉義廳打猫南堡菁埔庄水田	嘉義廳打猫南堡頂寮庄看天田
採集年月日	大正二年十二月十三日	大正二年十二月十日
地質及土性	第四紀新層　埴土	第四紀新層　埴土
原土百分中組成　一〇粍以上	—	—
一〇乃至八粍	—	—
八乃至六粍	—	—
六乃至四粍	—	〇・〇一四
石礫合計	—	〇・〇一四
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇	九九・九八六
細土百分中組成　四乃至三粍	〇・〇〇四	〇・〇〇七
三乃至二粍	〇・〇〇五	〇・〇一八
二乃至一粍	〇・〇一〇	〇・〇四九
一乃至〇・五粍	〇・〇〇四	〇・〇四三
〇・五乃至〇・二五粍	〇・六五三	〇・七八七
〇・二五乃至〇・一粍	四・七三四	三・六八二
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・〇二六	七・七一九
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・〇五六	二三・四二七
〇・〇一粍以下	四四・五〇八	六四・二六八
細微土百分中組成　〇・五乃至〇・二五粍	〇・六五三	〇・七八八
〇・二五乃至〇・一粍	四・七三五	三・六八六
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・〇三〇	七・七二八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・〇六四	二三・四五四
〇・一〇粍以下	四四・五一八	六四・三四三
細土中細微土百分率	九九・九七七	九九・八六九
原土中細微土百分率	九九・九七七	九九・八八三

番仔庄ニハ雨期ト雖モ灌漑水到ラス畑地トナレル所アリ近時甘蔗耕作ノ旺盛ナルニ際シ其等ノ畑地ハ勿論此附近地下水ノ高カラサル看天田ハ漸次甘蔗耕作ニ使用セラル、ニ至レリ看天田ハ前ニモ述ヘタル如ク普通地下ニ堅キ層ヲ構成セルヲ以テ掘起シテ其堅層ヲ破壞シ之ヲ膨軟ニシテ濕分及大氣ノ循環ヲ適當ナラシメ肥培ヲ行テ作物、根ノ伸長ヲ容易ナラシムルニアラサレハ甘蔗作地トシテ充分生産力ヲ發揮セシムルコト能ハサルナリ。

厝仔庄ハ菁埔庄ノ系ヲ引キテ地勢低シ、好收庄、打猫街、鴨母坔庄ノ水ハ集マリテ本庄ノ南邊ヲ流レ西庄及海豐仔庄ニ入リテ更ニ地下水ヲ合シ迂餘曲折シテ終ニ北港溪ニ注ク、厝仔庄及西庄以北本廳、崙尾、柳仔溝、上崙、頂坪、三疊溪及雙溪口等ノ各庄ハ柳仔溝圳ノ灌漑スル所ナレトモ全帶灌漑水ヲ滿足ニ受クルコト能ハスシテ三疊溪ニ倚レル部分ニ水田僅カニ百七十餘甲ヲ存スル外、皆看天田ニシテ一年一作ニ止マル所ナリ然ルニ此柳仔溝圳ノ區域ハ概シテ土性重粘ナラサレハ看天田モ甘蔗園ニ變シ其後作ニハ又畑作物ヲ植ウルモノ多ク事實ニ於テ田ヲ畑ニ變更セル所少ナシトセス就中柳仔溝庄、本廳庄及崙尾庄等ハ土性壤土トナリ甘蔗ノ生育稍佳良ナルヲ見ルヘシ只タ上崙、頂坪、雙溪口三庄ノ境スル附近ニ地勢稍低クシテ土性亦埴質ノ所アレトモ北港溪ヨリ飛砂ノ影響ヲ及ホシ頂蔡庄附近ノ如キ重粘堅緻ナル土性ヲ有セサルナリ而シテ此地帶ニ於ケル地力ハ甘蔗一甲當約五萬斤水稻ハ各期共ニ籾二十一、二石ニシテ若シ看天田ノ一年一作ニ止マル所ト雖モ二十二、三石ヲ出テサルナリ農家ハ概シテ綠肥ヲ鋤込ミ又土糞ヲ多少使用スル習慣アレトモ燐酸、窒素等ノ要素ハ至テ缺乏ヲ告クルヲ以テ是レカ補給ヲナスコトハ此附近生産力增進上ノ要件ナリトス但シ燐酸ニ對スル土壤ノ吸收力ハ稍高ケレハ可溶性肥料ヲ用フルモ流失損害ヲ招クコト少ナシト雖モ窒素ニ對スル力ハ極メテ薄弱ナレハ綠肥堆肥ノ如キ若クハ大豆粕、落花生油粕ノ如キ有機質ノモノヲ投施スルコト肝要ナリ、其外石灰及加里ハ稍多キヲ以テ特ニ施用スルノ要ナカルヘク殊ニ雙溪口庄ニハ亞爾加里鹽類ノ析出スル所モ有ルカ故ニ其等ノ投施ヲ不必要トシ益々有機質ノ窒素並ニ燐酸肥料ヲ賞用スヘキナリ此附近ニハ主要作物タル稻甘蔗、蕃薯ノ外ニ玉蜀黍、黃麻等ヲ栽培スルモノ割合ニ多キヲ認ム玉蜀黍ハ勿論間食用ニ充ツルモノナレトモ水稻本位ノ他ノ地方ニハ多ク認メサル所ナリ

第九十一表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳打猫南堡双溪口庄
地質及土性	第四紀新層　埴質壤土
	水田
	大正二年十二月十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	
	一〇乃至八粍	〇・〇三五
	八乃至六粍	
	六乃至四粍	〇・〇七二
	石礫合計	〇・一〇七
原土中細土百分率		九九・八九三
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇八九
	三乃至二粍	一・〇九三
	二乃至一粍	〇・一六〇
	一乃至〇・五粍	〇・〇一九
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・九一〇
	〇・二五乃至〇・一粍	一六・八四六
	〇・一乃至〇・〇五粍	三〇・八七四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・〇二六
	〇・〇一粍以下	二七・八九二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・三五粍	〇・九一三
	〇・三五乃至〇・一粍	一六・九一七
	〇・一乃至〇・〇五粍	三〇・九五〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・三二八
	〇・〇一粍以下	三〇・一〇三
細土中細微土百分率		九九・六三九
原土中細微土百分率		九九・五三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六八
容積比重	〇・九九九	一・一四六
土壤ノ重量(一〇〇竓)	九四・〇五五	一二七・三〇五
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈定セシ容積(竓)		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		八〇・三三三
容水量(重量百分率)	四七・八五一	四三・二七八
容水量(容積百分率)	四三・九七三	四九・六〇一
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三四・一九二	四三・六四四
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六五・八〇八	五六・三五六
最高・空氣透通(氣乾土)	六三・六四八	五四・六六三
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二一・八二五	七・七五五
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間四〇分	二時間四二分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		五七二・七四四
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		九二・三四四
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		五七〇・〇六四
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		九二・九〇七
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		弱鹽基性

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	二・二九七
熱灼消失物	二・五五三
腐植質	〇・六七三
全窒素	〇・一三六
不溶解殘物	八九・七七〇
不溶解鑛物質	八八・一七六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・三九二
硅酸合計	六・四五六
礬土	三・七七五
酸化鐵	一・七七七
亞酸化鐵	一・九七四
酸化滿俺	〇・一四七
石灰	〇・四五〇
苦土	〇・三三四
加里	〇・二一八
曹達	〇・三〇五
燐酸	〇・〇七四
硫酸	〇・〇五七
炭酸	
鹽素	〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	五・三三九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・六〇四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	六・一五九

雙溪口庄ハ三疊溪ノ下流卽チ雙溪口溪ニ莅ミ其溪畔ハ對岸ノ游厝庄(斗六地方)ト同シク砂質壤土ニシテ附近ノ水田ヨリ少シク隆起セルカ爲メニ灌漑スルコト能ハス輕鬆ナル畑地トナレリ蓋シ虎尾溪及雙溪口溪等ヨリ風ノ爲メニ吹キ上ケタル土砂ノ堆積シタルモノニシテ卽チ風成運積地ト稱スヘキ所タリ然モ未タ甚シキ亞爾加里土壤タラサレトモ所々鹽類ノ結晶ヲ見ルコトアリ、化學的反應ハ弱鹽基性ニシテ亞爾加里及亞爾加里土類ノ鹽類ヲ包含スルコト勿論ニシテ隨テ加里、石灰等ノ植物要素ヲ適度ニ含ミ敢テ施用ノ急ヲ認メサルナリ、雙溪口庄ニハ又游厝庄ト同シク鑽井ヲ設ケテ噴水ヲ得ヘク地勢ノ關係上却テ游厝庄ニ於ケルモノヨリ高ク地上ニ出テ用水ニ供スルニ足ルナリ但シ鑽井ヨリ噴出スル水ハ何レモ鐵ノ初級ノ化合物ヲ溶存シテ多少長ク大氣中ニ放置スルトキハ淡黃色ノ沈澱ヲ生スルヲ一般トス、且ツ一種ノ臭氣ヲ保ツヲ以テ煮沸若クハ他ニ處置ヲ加フルニ非サレハ飲料ニ供スルニ不適當ナリ、然ルニ若シ灌漑用水トスルニハ大ナル障害有ラサルヘク適宜ノ距離ニ堀鑿シテ地下水利用ノ途ヲ圖ラハ北港溪ニ沿ウ畑地ノ生産力ヲ增進スルコト難カラサルヘシ。

雙溪口庄ヨリ北港溪ノ左岸ニ沿ヒテ南下スレハ柴林脚崙仔、埤仔頭後庄、古民等ノ諸庄ハ皆ナ該溪ヨリ飛砂ノ影響ヲ受ケテ少ナキハ單ニ土性ヲ輕鬆ナラシメ烈シキハ平砂地或ハ砂丘トナリ其程度ニ隨テ一帶ノ土性ヲ壤土砂質壤土、壤質砂土或ハ全ク砂土トナセリ此等ノ土地ハ水田面ヨリ多少隆起セルカ爲メニ雨期ト雖モ灌漑ヲ行フコト能ハサルヲ以テ悉ク畑地トナシ甘蔗、番薯、落花生其他ノ荳菽類等ヲ主トシテ耕種スル所ナリ就中崙仔庄ニハ大ナル砂丘ア

リ不毛ノ砂原亦多ク冬季北風ノ吹キ荒ム頃ハ連日飛砂ノ為メニ苦ム所ナリ、又菁埔、雙援、大潭、西庄及海豐仔各庄ノ剩水ハ集マリテ細流ヲナシ北曲南折シテ塭仔頭庄並ニ古民庄ヲ過キ崙仔庄ノ南邊ニ到ルヤ飛砂ノ為メニ埋沒セラレ以上各庄ノ排水狀態ヲ著シク不良ナラシム、故ニ此障碍ヲ防クカ或ハ別ニ地水排除ノ途ヲ講スルニアラサレハ菁埔庄一圓ノ濕地ヲ改良シテ生産力ノ向上ヲ期スルコト能ハサルナリ。

新港街モ古民庄ノ系統ヲ引キ大牛ハ風成運積地カ表層ヲナシテ砂質壤土タリ、次テ大潭庄及後底湖庄ハ壤質埴土ニシテ水田若クハ看天田ヲ主トスレトモ畑地モ亦少ナカラス灌漑漸ク不便ニシテ新港街以北ノ地ト共ニ甘蔗作ノ盛ナル所ナリ、而シテ水田トナレル部分ハ好收、柳仔溝兩圳ノ水ハ足ラサレトモ附近ノ陂ヨリ用水ヲ得テ二期作共ニ播收スルニ適シ毎期能ク一甲當二十四石內外ノ籾ヲ産スヘク新港街附近ノ畑地ト菁埔庄一帶ノ低濕地トノ間ニアリテ中庸ヲ得タル地力ヲ保テリ。

新港街ノ西方塭頭、舊南港及板頭厝ノ各庄ハ又甚シク北港溪ノ飛砂ヲ蒙ル所ニシテ殊ニ舊南港及板頭厝ノ二庄ハ崙仔庄ノ飛砂ト相讓ラス平砂地若クハ砂丘ヲナシ畦畝ヲ埋ムルノミナラス水流ハ河岸ニ衝擣シテ之ヲ侵蝕崩壞シ時ニ或ハ村落ヲ流失シ又ハ堅牢ナル鐵橋ヲ倒潰スル等慘害ヲ逞ウスル所ナリ即チ近年板頭厝庄ノ土名頂灣仔內ヲ侵蝕シテ全村ヲ擧ケテ對岸ナル後溝仔庄ニ移轉スルノ已ムナキニ至ラシメ又製糖會社ノ鐵橋カ根底ヨリ破壞セラレタル事一再ニ止マラサル事實アリ想フニ北港溪ノ板頭厝庄ニ於ケル屈曲ハ永ク存續スヘキ

モノニアラスシテ他日該溪ノ直進シテ直チニ舊南港ノ部落附近ニ接續シ板頭厝庄ノ大牛ハ北港溪ノ右岸ニ屬スルニ至ルヘシ蓋シ此經過線ハ北港溪ノ昔テ取リタルモノナルヘク同溪カ曩ニ後溝仔庄ヲ貫キテ漲流スルヤ其南岸タル此一帶ニ飛砂ヲ置キ次テ汎濫シテ現今ノ河身トナリタルモノナルヘシ今水勢及飛砂ノ狀態ヨリ觀察スルトキハ遠カラス板頭厝庄ノ屈曲部ハ切斷セラレテ溪ノ右岸ニ變スルニ至ランコト前說ノ如シ此時ニ當リテハ舊南港及埤頭庄等ノ土性ニ變質ヲ及ホスヘキハ又察スルニ難カラサルナリ。

今若シ人工ヲ以テ板頭厝庄土名下灣仔內ヨリ舊南港庄土名舊南港ニ溝渠ヲ開鑿シ北港溪ノ迂廻線ヲ改メテ直進セシムル時ハ河身ノミヲ以テ差引キ新タニ六甲餘ノ土地ヲ得ヘク又夫レカ為メニ河岸ノ泥瀉地及飛砂被害地ノ利用セラルヘキ所數倍ニ達シ地價ヲ以テ工費ヲ償フニ餘リアルヘシ故ニ夫レヨリ穫ル所ノ生産ハ正ニ國利ヲ増スモノト稱スルモ敢テ過言ニアラサルナリ。

新港街ノ南ヨリ略牛稠溪ニ沿ウテ迴ル一帶ノ田地ハ中興圳ノ灌漑スル所ニシテ一千六百三十一甲アリ內水田僅カニ二百五十甲ニ過キスシテ他ハ悉ク看天田ニ屬ス中興圳ハ牛稠溪ヨリ用水ヲ取ルモノニシテ幹線ノ延長約七里ニ及ヒ新港、塭頭、大崙潭仔墘、大客等ノ各街庄ハ實ニ其圳末ニ位スル所ニシテ表土ハ灰褐色ノ重粘ナル埴土ナリ、只タ大崙庄及埤頭庄ニハ多少北港溪ノ飛砂ノ為メニ輕鬆ナル部分アリトス而シテ其重粘ナル土壤ハ一旦乾燥スレハ耕起極メテ困難ヲ感スルニ至リ且ツ此等ノ圳末ノ地ハ山地ヲ離ルヽヲ以テ雨量モ自ラ少ナク圳

水モ往々不足ヲ告クルコトアルカ故ニ一年一作ノ水稻モ時トシテ安全ニ收穫スルコト能ハサル場合アリ近來看天田ニ甘蔗ヲ栽培スルモノ往々多キヲ加フル傾キアレトモ土性堅緻ニシテ根ノ伸長自由ナラス地水ノ循環不良ニシテ植生ヲ阻害シ一甲當四萬斤ニ達セサルモノアル程ナリ大客庄看天田土壤ノ洗滌分析ノ成績ハ粗粘土分約七割ニシテ略壤質埴土ニ近キ土性ナレトモ乾燥期ニ際シテ土粒ノ膠結甚シク一旦灌水スルニアラサレハ容易ニ耕起スルコト能ハサルナリ凡テ看天田ノ如ク表土膠結シテ堅緻ノ狀態トナリタル儘放置乾燥スルトキハ土壤ノ濕分ヲ失フコト著シキモノニレテ耕地ノ管理上極メテ穩當ヲ缺ク方法ナリトス

乃チ本庄ニ於テ土壤ノ深サト水分含有量ノ關係ヲ見レハ左ノ如シ

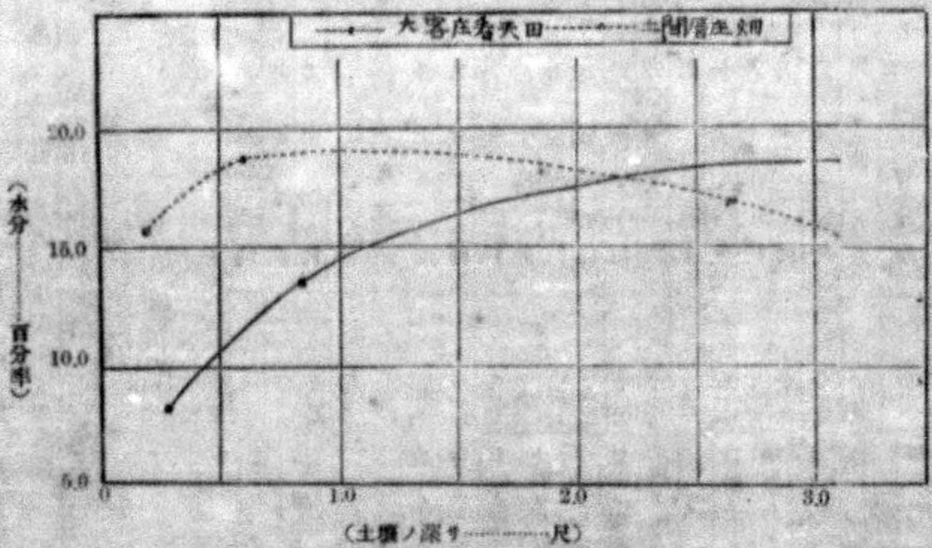
第九十二表　土壤ノ深サト所含水分トノ關係　（氣乾土百分中）

層	深サ	水分
上	表面ヨリ六寸マテ	八・五六四
中	六寸ヨリ一尺一寸マテ	一三・八三四
下	地下三尺ノ所	一八・八〇五

即チ土壤ノ深サヲ增スニ從ヒ其水分ノ遞次增加スルヲ知ルヘシ換言スレハ表層ト下層ト所含水分ニ顯著ナル差異ヲ存スル事明カナルヘシ．

今更ニ本庄ト北港地方ノ土間厝庄土壤トヲ比較スルニ粗粘土分ノ量ハ土間厝庄ノモノハ九割以上ニシテ大客庄ノモノハ略七割ニ過キス普通前者ニ於テ土壤毛細管ノ發達スヘキ理由ナレハ若シ表層同一狀態ニ在ルトキハ土壤濕分ノ蒸發逸散ハ寧ロ土間厝庄ニ於テ大ナラサルヘカラス然ルニ事實ハ是レニ反シ土間厝庄ハ畑地ニシテ表層膨軟トナリ能ク毛細管ノ連

第三十圖　土壤ノ深サト所含水分トノ關係



備考　深サヲ表ハスニハ層ノ中心ヲ取レリ

鎖ヲ斷チタルヲ以テ供試料採取ノ時期大客庄ノモノト略等シク其間毫モ降雨ノナカリシニ拘ラス本庄看天田土壤ノ水分含有狀態カ土間厝庄ノモノト大ニ趣ヲ異ニセルヲ見ルナリ次ニ兩者ヲ圖表ニヨリテ比較レ土壤水分保存上ノ指針タラシムヘシ．

即チ上圖ニ就キテ見レハ表土膨軟ナル畑地ノ土壤ノ含水狀態ハ略水平ナレトモ看天田ニシテ表土ノ膠結堅緻ナル土壤ハ大ニ趣ヲ異ニシ表層ニ甚低クシテ下層ニ至ルニ從ヒ漸ク高キヲ認ムヘシ故ニ土地ノ乾燥ニ失スル場合ハ其表面ヲ膨軟ニシテ毛細管ノ連鎖ヲ斷チハ水分ノ蒸發ヲ抑制スヘキヲ以テ心土ニハ充分之ヲ保留セシムルコトヲ得ヘキナリ

第九十三表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳牛稠溪堡大客庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正二年十二月十三日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分：一〇粍以上	—
原土百分中組成分：一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分：八乃至六粍	〇・〇二六
原土百分中組成分：六乃至四粍	〇・〇五四
原土百分中組成分：石礫合計	〇・〇八〇
原土中細土百分率	九九・九二〇
細土百分中組成分：四乃至三粍	〇・〇二八
細土百分中組成分：三乃至二粍	〇・〇三三
細土百分中組成分：二乃至一粍	〇・〇三七
細土百分中組成分：一乃至〇・五粍	〇・〇三三
細土百分中組成分：〇・五乃至〇・二五粍	〇・四一八
細土百分中組成分：〇・二五乃至〇・一粍	一一・四三一
細土百分中組成分：〇・一乃至〇・〇五粍	一八・三三八
細土百分中組成分：〇・〇五乃至〇・〇一粍	三七・九九六
細土百分中組成分：〇・〇一粍以下	三一・八〇七
細微土百分中組成分：〇・五乃至〇・二五粍	〇・四二九
細微土百分中組成分：〇・二五乃至〇・一粍	一一・四三六
細微土百分中組成分：〇・一乃至〇・〇五粍	一八・三三三
細微土百分中組成分：〇・〇五乃至〇・〇一粍	三八・〇四五
細微土百分中組成分：〇・〇一粍以下	三一・八四八
細土中細微土百分率	九九・八七〇
原土中細微土百分率	九九・七九〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗：細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗：細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗：原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗：原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)：酸度		
反應(度)：鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分：礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分：酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分：硅酸	

大客庄以東潭仔墘、月眉潭、菜公厝、中洋仔、三間厝等ノ各庄看天田ハ廣豁ニシテ皆雨期ニノミ水稻ノ耕種ヲ行フ所タリ。土性多クハ埴土ニシテ中洋仔庄、三間厝庄等ニハ頗ル重粘ナルモノアリ地水ノ循環甚宜シカラス少シク窪地トナレル所ハ水稻ノ生育期間中過濕ノ爲メニ收量ノ大ニ劣ルヲ認ム、斯カル所ハ冬季モ猶ホ低濕ニ耐フル特種ノ雜草例ヘハ糸藺(Juncus Maximowiczii Buch.)或ハくろぐわゐ(水灯心)等ヲ生スルヲ以テ知ルコトヲ得ヘシ、綠肥トシテハ田菁ヲ栽培スルモノアレトモ其他ニ肥料ヲ施用スルコトナキヲ以テ生産力ハ高カラス過濕ノ窪地或ハ流末ノ用水不足ノ場所ヲ除キ平均一甲當二十五石内外ノ籾ヲ產ス若シ此看天田ヲ蔗園ニ變シタルモノハ甘蔗ノ生育著シク不良ニシテ舊來ノ畑地ニ比シ少ナクトモ二三割ノ收穫ヲ減シ一甲當約四萬斤位ナリ。

潭仔墘庄及菜公厝庄等ニテモ新港街並ニ月眉潭庄兩方ニ倚レル畑地ノ土性ハ看天田ノ如ク重粘ナラスシテ甘蔗、蕃薯、綠豆等生育ノ佳良ナルモノアルヲ認ム。

畢竟土性ノ如何ニ拘ラス此附近一帶ノ地ハ作物ノ要素タル窒素燐酸ノ補給ヲナスコト緊要ニシテ他ノ方面ト同シク有機質ノモノニヨリテ之ヲ施用セハ土性ノ改良上ニモ大ニ有効ナルヘシ又排水ハ生産力增進上ノ重要條件ニシテ打猫地方全局ヲ通シテ系統的ニ溝渠ノ開鑿ヲナササルヘカラサルナリ。

第九十四表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳牛稠溪堡菜公厝庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

大正二年十二月十二日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	〇・〇二一
	六乃至四粍	〇・〇一七
	石礫合計	〇・〇三八
原土中細土百分率		九九・九六二
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇六
	三乃至二粍	〇・〇〇七
	二乃至一粍	〇・〇一〇
	一乃至〇・五粍	〇・〇三三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三一七
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・六六四
	〇・一乃至〇・〇五粍	三三・二一六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三九・七三六
	〇・〇一粍以下	一五・七三二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三一七
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・九七〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	三三・二三五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三九・七四八
	〇・〇一粍以下	一五・七三〇
細土中細微土百分率		九九・九四四
原土中細微土百分率		九九・九〇六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充タセシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭素	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

第九十五表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳打猫南堡三間厝庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正二年十二月二十日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇二一
	三乃至二粍	〇・〇一八
	二乃至一粍	〇・〇六一
	一乃至〇・五粍	〇・〇五三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四〇七
	〇・二五乃至〇・一粍	七・三五三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・六九四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三六・五七七
	〇・〇一粍以下	三八・八八八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四〇八
	〇・二五乃至〇・一粍	七・三〇三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・七一九
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三六・六三九
	〇・〇一粍以下	三七・九四三
細土中細微土百分率		九九・八五八
原土中細微土百分率		九九・八五八

理學性試驗

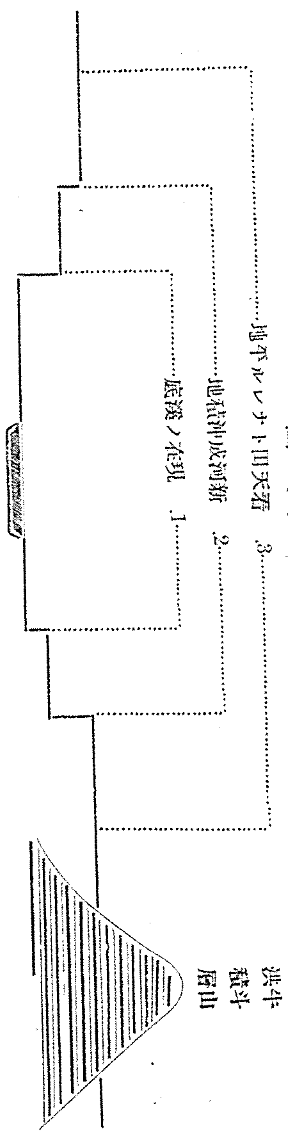
	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充タセシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭素	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

三間厝庄ノ北、竹仔脚庄、田中央庄、牛斗山庄及江厝店庄等ハ同シク看天田ナレトモ牛斗山及鴨母坐ノ洪積層丘陵ノ下ニアリテ地水潴溜シ沼池トナレル所多ク其附近ハ是レヨリ灌漑シテ水稻ヲ二期作共ニ播收シ得ヘキ所タリ竹仔脚以下四庄ノ池沼面積ハ實ニ六十三甲餘ニシテ此低濕ナル地勢ハ雙援庄及菁埔庄等ニ連ナリ雙援庄ノ南邊ヨリ剩水自ラ細流ヲナシテ菜公厝庄ノ北境ヲ流レ新港街ノ南西方ヲ迂廻シテ更ニ南折シ終ニ畦畔ノ間ニ流末ヲ沒スルニ至ル牛斗山庄ノ南隣牛稠溪庄ハ河岸ヲ除ケハ水田ニシテ降雨量ノ多キ年ニハ能ク二作田トナレトモ然ラスンハ只一作ニ止マルト云フ、而シテ牛稠溪ノ岸ハ其汎濫及飛砂ノ影響ヲ受ケ土性大ニ輕鬆トナリ河身灣曲シテ冬季卓越風ノ風下ニ位スル部分ノ如キハ砂土トナル所アリ。隨テ溪ノ沿岸ニ畑地多ク且ツ河身變遷ノ結果階段ヲナシ作物ハ甘蔗、蕃薯、荳類等ヲ栽培シテ生育ノ可良ナルモノアリ、今牛稠溪岸ノ沖積狀態ト作物トノ關係ヲ知ランカ爲メ牛稠溪庄ニ於ケル斷面ノ模式圖ヲ示セハ左ノ如シ。

第十四圖
牛稠溪岸斷面模式圖



備考
1、溪底ハ砂質壤土ニシテ往々蔬菜用ノ豌豆ヲ播種スルモノアリ。
2、溪底ヨリ第二段ハ壤質砂土ニシテ洪流ノ甚シキ時ニアラサレハ浸水セス土性至テ粗鬆ナレハ風ノ爲メニ移動スルコトアリ甘蔗、蕃薯、落花生、豌豆、蘿菔等ヲ栽培ス又西瓜ヲ產スル區域アリ。
3、最上段ハ普通ノ平地ニシテ看天田トナリ水稻、甘蔗等ヲ栽培ス。

第一段及第二段ノ巾ハ所ニヨリ同シカラス又河身ノ兩岸相等シカラサルハ勿論ナリ而シテ河岸ノ畑地カ看天田ニ比シテ甘蔗、荳類等ノ生育可良ナルハ必シモ要素ノ含量豐富ナルニアラス土性輕鬆ニシテ表土深キ爲メ植物根ノ伸長ニ適シ廣ク養分ヲ吸收シ得ルカ爲メナルヘシ牛稠溪庄以西此溪ノ右岸ニ位スル一帶ハ同樣ノ土質ニシテ月眉潭、溪北、番婆各庄ハ多ク畑作ヲナシ田百四十甲ニ對シ畑一千〇三十五甲ニ及フ所タリ故ニ陸稻、甘蔗、蕃薯等ハ主ナル作物ニシテ豌豆、落花生、黃麻及西瓜等モ少ナカラス又番婆庄ニハ小麥ヲ栽培スルモノ漸ク多シ番婆庄畑地ノ土壤ノ理化學的試驗ノ成績ヲ見ルニ洗滌分析ニ因ル機械的成分ハ粗粘土分三割ニ充タサル壤質砂土ニシテ第三紀層ノ砂岩ノ霉爛セルモノヨリ成リ硅砂ニ富ミ容水量低キヲ以テ旱天永キニ亘ルトキハ被害ヲ致ス恐アリ斯カル所ハ耕作法ニ注意シ地水ノ保持ニ力ムルコト肝要ナリ又大氣ノ透通性ハ中庸ニ屬シ浸水スルモ稍永キニ耐フヘキナリ化學的成分ハ至テ貧弱ニシテ可溶性ノモノ僅カニ百分中ノ五餘ニ過キス斗六地方ノ烏塗仔庄壤質砂土ニモ劣レリ殊ニ作物ノ要素タルヘキ窒素、石灰、燐酸ハ何レモ少ナク加里ノミハ漸次亞爾加里土壤ノ發達スル地方ニ接近スルカ故ニ暫ラク其供給ニ不足ヲ告クルコトナカルヘシ。

第九十六表 土壌試驗成績

地名 嘉義廳牛稠溪堡番婆庄 畑

地質及土性 第四紀新層 壤質砂土

大正二年十二月十三日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇耗以上	〇・〇四〇
	一〇乃至八耗	〇・〇三六
	八乃至六耗	—
	六乃至四耗	〇・〇一四
	石礫合計	〇・一一〇
原土中細土百分率		九九・八九〇
細土百分中組成分	四乃至三耗	〇・〇〇四
	三乃至二耗	〇・〇〇三
	二乃至一耗	〇・〇〇八
	一乃至〇・五耗	〇・〇一八
	〇・五乃至〇・二五耗	〇・一二七
	〇・二五乃至〇・一耗	三八・〇五四
	〇・一乃至〇・〇五耗	三三・二五四
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	一五・二六二
	〇・〇一耗以下	一三・二七二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	〇・一二七
	〇・二五乃至〇・一耗	三六・〇六六
	〇・一乃至〇・〇五耗	三三・二四五
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	一五・二六七
	〇・〇一耗以下	一三・二七五
細土中細微土百分率		九九・九六八
原土中細微土百分率		九九・八五八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六八六
容積比重	一・一七五	一・四三一
土壌ノ重量(一〇〇竓)	一一七・六七七	一四三・〇九八
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積(竓)		八七・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壌ノ重量(瓦)		一一四・九四三
容水量(重量百分率)	三一・〇四四	二九・三三三
容水量(容積百分率)	三六・五三三	四一・六六〇
土壌ノ實積(容積百分中、竓)	四三・八〇五	五二・八九五
土壌ノ孔隙(容積百分中、竓)	五六・一九五	四七・一〇五
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五四・九七二	四五・六三八
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一九・六六五	五・四二五
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四三分	一時間一五分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	二〇八・六六三
細微土ノ窒素吸收係數	一五・八二三
原土ノ燐酸吸收係數	二〇八・四八六
原土ノ窒素吸收係數	一五・七九〇

反應(度)

酸度	
鹽基度	
微鹽基性	

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	一・〇三九
熱灼消失物	一・〇四三
腐植質	〇・三六三
全窒素	〇・〇五九
不溶解物	九四・二六五
不溶解鑛物質	九三・六七五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇四八
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三・三四九
硅酸合計	三・三九八
礬土	〇・九七〇
酸化鐵	一・〇六三
亞酸化鐵	一・〇〇七
酸化滿俺	〇・〇〇七
石灰	〇・二四五
苦土	〇・三五三
加里	〇・一六六
曹達	〇・二六七
燐酸	〇・〇八一
硫酸	〇・一三六
炭酸	〇・一六二
鹽素	〇・〇八四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	二・一六七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・二五一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	三・四七四

前表ニヨリ重要成分ノ畑地一甲歩深サ六寸六分(二十糎)ニ於ケル含有總量ヲ算出シ他ヨリ絶對ニ補給ナク且ツ含有成分ハ假リニ悉ク作物ニ利用セラルヽモノトシテ重要作物ノ需用年限ヲ計算スレハ左ノ如シ。

第九十七表 一甲歩深サ二十糎ノ土壌中重要成分量及作物ノ需要年限

成分	土壌中含量(斤)	甘蔗(莖四五、〇〇〇斤 葉二五、〇〇〇斤トシテ)		陸稲(籾一、九〇〇斤(二二石) 藁六、五〇〇斤トシテ)			蕃藷(根塊一五、〇〇〇斤 莖葉一二、〇〇〇斤トシテ)		
		莖葉百分中ノ含量	需要年限	籾百分中ノ含量	藁同	需要年限	根塊百分中含量	莖葉同	需要年限
腐植質	一六、三二一・九								
窒素	二、五〇〇・六	〇・一三〇	二七年	一・〇五〇	〇・九七〇	三〇年	〇・三〇〇	〇・二七〇	三二年
燐酸	三、四三三・五	同 〇・〇五〇	九八	同 〇・五七〇	同 〇・一〇〇	一九八	同 〇・〇九〇	同 〇・〇五〇	一七六
加里	七、〇三三・〇	同 〇・二一〇	四七	同 〇・二三〇	同 〇・八五〇	一一八	同 〇・五〇〇	同 〇・三五〇	六〇
石灰	一〇、三八〇・二	同 〇・一〇〇	一四八	同 〇・〇四〇	同 〇・三一〇	四九六	同 〇・一〇〇	同 〇・一八〇	二八二

即チ最短年限ハ甘蔗ニ於テ二十七年、陸稲ニ於テ三十年、蕃藷ニ於テ三十二年ニシテ三者ヲ以テ二年輪作ヲ行フトセハ十九年ニシテ全ク不毛ノ焦土ニ歸スヘキナリ況ンヤ以上ノ計算ハ全ク一ノ假定ニ止マリ土壌ノ成分中作物ノ同化ニ適スルモノハ一部分ニ過キサルオヤ、之ヲ

以テ觀レハ地力ハ先ツ窒素ノ缺乏ニヨリテ生産力ノ不能ヲ告ケ次テ加里、燐酸、石灰ノ順序ナレトモ加里ハ亞爾加里土壤タルヲ以テ自然供給ノ途ナキニアラス窒素モ微生物ノ生活機能ニ基キ大氣中ノ游離窒素ヲ固定スレトモ作物ノ需用ヲ補フニ到底其遑アラサルナリ仍テ結局窒素燐酸ヲ第一トシ加里、石灰ハ然ル後チニ投施シテ可ナリ尙ホ此土壤ノ生産力ハ現狀態ヲ以テ僅カニ二十年ヲ持續セサルカ故ニ若シ生産力ヲ增シ永遠ニ其地力ヲ維持セントセハ是カ涵養ニ多大ノ努力ヲ須ヒサルヘカラサルハ明カナリ。

乃チ前述ノ如ク窒素燐酸ハ年々之ヲ補給シ加里ハ少量ニ止ムルカ或ハ必スシモ施スノ要ナカルヘシ此ニ於テ窒素及燐酸ノ施用量ハ一甲當少ナクトモ次ノ割合ニ準シテ年々施用スルヲ要スヘシ。

第九十八表　一甲當要素及肥料ノ供給量

成分	一甲當要素量(貫)	肥料	料(貫)	肥料價格(圓)
窒素	一七・〇	大豆粕	二五〇	五〇・〇〇
燐酸	一〇・〇	骨粉	六〇	二四・〇〇
計	—		—	七四・〇〇

若シ綠肥作物ヲ栽培シテ之ヲ鋤込ムトキハ大豆粕ノ如キハ多少減シテ可ナルヘク又夫レニヨリテ土性ノ改良ヲナスコトヲ得ルカ故ニ却テ之ヲ賞用スヘキナリ。

番婆舊南港線以東卽チ以上說述シタル區域ハ打猫支廳ノ管轄ニ屬シ未タ沃土豐壤ト稱スヘカラサレトモ是レヨリ以西ノ地ニ較フレハ地力頗ル良好ナリト云ハサルヘカラス而シテ是レヨリ以西ハ漸ク海岸地方ノ特徵ヲ發揮シ降雨少ナク季節風力次第ニ强クシテ亞爾加里土壤愈々顯著トナリ北港牛稠ノ二溪ハ漸次接近シテ流ルレトモ土性及水量ノ關係上灌漑ノ便ヲ得スシテ畑地ヲ專ラトシ只タ中興圳ノ流末ノ餘瀝ト埴土地ニ潴溜スル雨水トヲ利用シテ二百七十有餘甲ノ看天田ヲ存スルノミ此間ハ樸仔脚東石港二支廳ノ所轄行政區域ニシテ殖產振興上先ツ土地改良ヲ行ヒテ農產ノ增收ヲ圖ルハ最モ急務トスル所ナリ。

北港街ヨリ溪ヲ渡リテ南行スレハ舊南港庄ノ下ニ當リテ崙仔、蔴厝寮、六斗尾ノ三庄アリ北西二方ハ北港溪ヲ廻ラシ崙仔庄ニ六十一甲ノ看天田ヲ存スル外悉ク畑地ニシテ冬季季節風ノ影響ヲ受ケテ溪底ヨリ砂粒ヲ吹キ上ケ河岸一帶ヲ平砂地トナス、就中蔴厝寮庄土名大庄ニハ大ナル砂丘ヲ構成シ雜草ヲ蔽フテ半ハ固定スレトモ其附近ニハ猶盛ニ新砂丘ヲ堆積スルヲ認ム、此ノ如キヲ以テ河岸ノ砂地ニアラサル部分モ多クハ輕鬆ナル土性ニシテ壤質砂土或ハ砂質壤土トナリ、河岸ヲ遠サカルニ隨テ埴質ヲ加フルヲ一般トス、作物ノ主ナルモノハ甘蔗、陸稻、蕃薯、小麥、豌豆、落花生等ニシテ粗鬆ノ砂地ニ非ラサレハ生育必スシモ不良ナラス普通甘蔗ハ一甲當四萬餘斤、蕃薯ハ一萬五千斤內外ニシテ地力ハ粗ホ番婆庄ト伯仲ノ間ニ在リ此附近ニハ冬季豌豆ヲ播種スルモノ頗ル多ク專ラ撒播シテ種子ヲ收メ藁稈ヲ鋤込ミテ肥料トス播種量ハ一甲ニ對シ七、八斗ニシテ十一月上旬概略整地ヲ行ツテ撒播シ翌年二、三月ノ交收穫ス

ルモノナリ收量ハ凡六石ヲ得一石ノ賣價ハ年ニヨリ三圓乃至四圓ノ間ヲ上下スルカ故ニ粗收入ハ十八圓乃至二十四圓ニ當リ甘蔗ノ前作トシテ之ヲ栽培スルハ土地ノ利用上良策ト稱スヘク若シ夫レ地力涵養ノ見地ヨリ論スルトキハ適期ヲ過タス悉ク綠肥トナスニ若カラサルヘシ。

六斗尾庄ノ一部分ニハ未タ甚シク作物ノ生育ヲ阻害スルコトナシト雖モ亞爾加里鹽類ノ集積シテ地表ニ析出スル所アリ。

第九十九表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大槺榔西堡六斗尾庄　畑　大正二年十二月十三日採集

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇一
	三乃至二粍	〇・〇〇三
	二乃至一粍	〇・〇〇九
	一乃至〇・五粍	〇・〇二八
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三五六
	〇・二五乃至〇・一粍	一二・四六三
	〇・一乃至〇・〇五粍	四一・六二七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・四四三
	〇・〇一粍以下	一八・一二三
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・三五六
	〇・二五乃至〇・一粍	一二・四六七
	〇・一乃至〇・〇五粍	四一・六四四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・四五四
	〇・〇一粍以下	一八・一二九
細土中細微土百分率		九九・九六〇
原土中細微土百分率		九九・九六〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重	—	—
土壤ノ重量（100竓）	—	—
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充盈セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）	—	—
容水量（容積百分率）	—	—
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	—	—
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	—	—
最高ノ空氣透通（氣乾土）	—	—
最低ノ空氣透通（氣乾土）	—	—
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	—	—
吸收力試驗		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）		
酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	水分（氣乾土百分中）	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
熱灼消失物		
腐植質		
全窒素		
不溶解殘物		
不溶解鑛物質		
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		
硅酸合計		
礬土		
酸化鐵		
亞酸化鐵		
酸化滿俺		
石灰		
苦土		
加里		
曹達		
燐酸		
硫酸		
炭酸		
鹽素		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸		

六斗尾庄ノ南ニハ港尾寮、三姓寮、双涵ノ數庄アリ中興圳ノ末端ハ港尾寮庄及三姓寮庄ニ至リテ瀦溜シ其附近ニ約百七十甲歩ノ看天田ヲ拓ケトモ此ニ至レハ用水ハ益々不足ヲ告ケ時トシテハ一年一作ヲモ完ウスルコト能ハサル場合アリ双涵庄ノ看天田ノ如キハ壤質埴土ノ地ニ雨水ヲ湛エテ水稻ノ耕種ヲ行フ所ニシテ地力不良ナレハ一甲當籾ノ收量十二石位ニ過キサルモノアリ此一帶ハ概シテ同樣ノ生產力ヲ有シ畑地ノ甘蔗モ港尾寮庄砂質壤土ニ比シ著シク劣ルヲ認ムルナリ而シテ此壤質埴土地帶ハ蒜頭庄ノ灣入部ヲ避ケテ大塗師庄及潭仔墘庄ヨリ西方ニ走リ一旦斷絕シテ再ヒ六脚佃庄ノ一部ト林內庄ニ顯ハレ遂ニ亞爾加里土壤ノ甚シキモノトナル卽チ土性粘土ニ富ムヲ以テ鹽類ヲ吸收保持スル力强ク河岸ヲ遠サカリテ排水作用ノ不良ナルカ爲メニ所々ニ鹽類ノ集積ヲ來タシ隨テ亞爾加里班ヲ構成シテ作物ニ被害ヲ及ホスニ至ル就中林內庄ノ亞爾加里荒蕪地ハ總テ五十甲ニ垂ントシ地勢ノ低キカ爲メニ六脚佃庄ヨリ押寄スル雨水ヲ湓滯シテ容易ニ退水セス斯クテ乾燥期ニハ鹽類地表ニ結晶シ白色霜ノ如キ現象ヲ見ルコト多シ乃チ此鹽類ノ成分ヲ見レハ左ノ如シ。

第百表　林內庄亞爾加里鹽類試驗成績

成分	鹽類百分中ノ量
石灰	八・七四二
苦土	一・八六一
加里	二・七五三
曹達	三〇・三五六
硫酸	一二・七四四
炭酸	定量セス
鹽素	四三・五四五

之ヲ以テ見レハ鹽化曹達、鹽化石灰、硫酸曹達等カ主要成分タルコトヲ察スヘク鹽化物カ硫酸鹽ヨリ有害作用顯著ナルカ故ニ林內庄ニ於テ頗ル廣大ナル面積ノ荒廢スルハ偶然ニアラサルナリ。

港尾寮庄ノ西、竹仔脚庄ハ北港溪ノ灣曲部ニ在リテ三方ニ溪ヲ廻ラシ南方ノミ潭仔墘庄及六脚佃庄ニ接セリ冬季ノ北西卓越風ヲ受クルコト烈シク河積ヨリ細砂ヲ吹キ上ケ蜿蜒タル砂丘ヲ構成ス面積約二十五甲ニシテ固ヨリ彼麥寮附近ノ比ニ非サレトモ其慘狀ヲ想像セシムルニ足ル而シテ丘岡ニアラサル所モ砂粒頻ニ移動シテ平砂地ヲナシ土質極メテ粗鬆ニシテ地力瘠薄ナリ。

六脚佃庄及後崩山庄ニ至リテモ北港溪ノ沿岸ハ飛砂ノ爲メニ砂土トナリ新舊ノ砂崙ヲ各所ニ見出スヘシ然レトモ其南半ハ前陳ノ如ク林內庄ノ亞爾加里荒蕪地ト共ニ低濕ニシテ亞爾加里ノ害ヲ致スコト少ナカラサルナリ此附近ノ主作物ハ海岸地方ニ通有ナル甘蔗、蕃薯、陸稻、胡麻及荳菽類ニシテ所ニヨリ良好ナル生育ヲ遂クルモノモアレトモ勞力足ラス管理周到ヲ缺キ地力モ元來宜シカラサルカ故ニ一帶ノ生產力ハ低劣ナルヲ認ム。

蒜頭庄ノ一部ハ牛稠溪ノ右岸ニ沿ヒ其灣曲部ニ存シ他ノ一部ハ溪ヲ隔テヽ左岸ニ殘レリ本

庄ハ嘗テ溪ノ左岸ニ位セシカ河身變遷シテ庄ノ中央ヲ貫キ現在ノ地形ヲ取ルニ至リタルモノノ如シ故ニ從來河水ノ氾濫又ハ飛砂ノ影響ヲ受ケテ輕鬆ナル土壤トナリ畑作物ノ生育比較的佳良ナル所アリ。

蒜頭庄ヨリ以西ノ地ハ北港地方ト同シク鑽井ヲ設クルコトヲ得ヘク之ヲ以テ甘蔗ノ灌漑ヲナスモノ近時增加ノ傾向ヲ示セリ。

溪墘厝庄ハ潭仔墘庄ノ系統ニ屬スル埴質壚土ノ土性ヲ普通トシ地力低ケレトモ牛稠溪沿岸ノ地ハ表土深ク作物生育稍見ルヘキモノアリ。

下雙溪庄ノ土性ハ砂質壤土ニシテ甘蔗ノ收量一甲當六、七萬斤ノ所アリ只タ是レヨリ以西ハ漸次亞爾加里鹽類ノ地表ニ析出スルコト多キヲ以テ作物ノ品質ヲ害シ又其生育ヲ阻碍スルコトアリ東隣更寮庄ノ如キハ林內庄ノ低地ニ接續スルヲ以テ河岸ヲ除ケハ埴質壤土ノ著シキ亞爾加里土壤ニシテ亞爾加里班ヲ構成スルコト多ク爲メニ作物ヲ枯死セシムルコト少ナカラス。更寮庄ハ牛稠溪ヲ隔テテ樸仔脚街ニ對シ溪流ハ是レヨリ以下樸仔脚溪ノ名ヲ以テ一度北折シ頂揖仔寮庄ニ於テ更ニ西南ニ向ヒ東石港ニ於テ海ニ注ク卽チ樸仔脚溪ハ地勢ノ低卑ナル區域ニアリテ屢流身ヲ替ヘタル形跡アリ夫レカ爲メニ溝渠瀦溜ヲ夥シク殘シ加フルニ土性ハ粗鬆ノ砂土ニ非サレハ亞爾加里土壤ニシテ農耕上ノ價値ハ甚小ナリトス林內庄以西頂揖仔寮下揖仔寮溪仔下ノ各庄ハ平砂地ヲ選テ蕃薯ヲ植ヱ甘蔗ヲ育ツレトモ容易ニ良好ナル結果ヲ收ムルコト能ハサル有樣ナリ。

第百一表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大槺榔西堡頂揖仔寮庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂土

大正三年十二月十五日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	0・0三三
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
石礫合計	0・0三三
原土中細土百分率	九九・九六七
細土百分中組成分　四乃至三粍	0・00九
細土百分中組成分　三乃至二粍	0・00九
細土百分中組成分　二乃至一粍	0・0一八
細土百分中組成分　一乃至0・五粍	0・二一四
細土百分中組成分　0・五乃至0・二五粍	三・三0二
細土百分中組成分　0・二五乃至0・一粍	五六・三三六
細土百分中組成分　0・一乃至0・0五粍	一八・四五二
細土百分中組成分　0・0五乃至0・0一粍	七・九九0
細土百分中組成分　0・0一粍以下	一三・六七0
細土中細微土百分率	九九・七五0
細微土百分中組成分　0・五乃至0・二五粍	三・三一0
細微土百分中組成分　0・二五乃至0・一粍	五六・四七七
細微土百分中組成分　0・一乃至0・0五粍	一八・四九八
細微土百分中組成分　0・0五乃至0・0一粍	八・0一0
細微土百分中組成分　0・0一粍以下	一三・七0四
原土中細微土百分率	九九・七一七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六七三
容積比重	一・三三九	一・四五九
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一三三・八五0	一四五・八七四
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		八五・000
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		一一七・六四七
容水量(重量百分率)	二八・六三六	二七・三三八
容水量(容積百分率)	三八・四六六	四0・一五六
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四六・三三七	五四・五六五
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	五三・六七三	四五・四三五
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五一・九五三	四三・四0九
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一八・二0三	五・二七九
二糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三0分	五0分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一六0・三00
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		二0・二七六
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		一五九・八四六
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		二0・二一九
反應(度)　酸度		—
反應(度)　鹽基度		0・六00

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一二〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	一・三七0
熱灼消失物	一・二四一
腐植質	0・0五三
全窒素	0・0三八
不溶解殘物	九三・六七六
不溶解鑛物質	九一・九二五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	0・0五九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	四・0八三
硅酸合計	四・一四二
礬土	一・六0七
酸化鐵	一・一七七
亞酸化鐵	二・一八九
酸化滿俺	0・二一一
石灰	0・四四八
苦土	0・五三三
加里	0・二一三
曹達	0・四0五
燐酸	0・0九六
硫酸	0・二六0
炭酸	
鹽素	0・二0七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・九六六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	0・三二六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	二・二六五

頂椙仔寮庄畑地ノ土性ハ粗粘土分僅ニ二割餘ニ過キサル極メテ粗鬆ナル砂土タルニ拘ラス石灰、苦土、加里、曹達、硫酸、鹽素等亞爾加里鹽類ヲ構成スヘキ成分ヲ割合ニ多ク含有セリ蓋シ可溶性亞爾加里、鹽類ノ有害作用ハ埴土ニ於ケルヨリ砂土ニ於テ强烈ナレハ此ノ如キ場合ニハ容易ニ植生ニ障礙ヲ及ホスヘキハ明カナリ加之此土壤中ニハ窒素、燐酸又ハ腐植質等ノ直接若クハ間接ニ植生上ノ要素タルヘキモノハ極メテ少ナク他ニ類例ニ乏シキ程ナルヲ以テ作物ノ生育狀態一般ニ不良ナルハ敢テ怪ムニ足ラサルナリ理學的性質ニ就キテモ容水量小ニシテ旱害ニ罹ル恐アリ肥料ノ吸收力甚低クシテ之ヲ保持セシムルコト能ハス畢竟斯カル土地ハ全般ノ土地改良ヲ施行シタル後ニアラサレハ姑息ノ地力涵養法モ全ク其効ヲ奏セサルヘキナリ。

下椙仔寮庄ニハ少シク河岸ヨリ離レテ埴土ノ地帶アリ亞爾加里鹽類ヲ含蓄スルコト夥シク作物ノ枯死缺損スル區域廣シ近時本庄ニ亞爾加里排除ノ目的ヲ以テ鑽井ヲ鑿チ灌漑スルモノアリ地下凡ソ二百五十尺ニシテ湧水シ一分間ニ二斗內外ヲ噴出セシメ得ヘシ。

此附近ニ至ルトキハ毎年十月ヨリ翌年三、四月ノ交ニ及フ迄北西季節風ノ吹キ荒ムコト烈シクシテ村落ヲ圍繞スル榕樹、竹幹ハ恣ニ伸長スルコト能ハス壁屋ヲ越ユルコト幾何ナラスシテ風向ニ隨テ南東ニ靡キ或ハ截斷セラレタル狀態ヲ呈シテ生長ヲ抑壓セラルルヲ見ル若シ夫レ特種ノ樹木ニアラサレハ到底生存ニモ耐エサルナリ榕樹、黃槿、林投、苦藍磐甘藍磐埔姜、管仔草等ハ風及鹽類ニ對シテ抵抗力强キヲ以テ是等ヲ栽植シテ一ハ防風ノ用ニ充テ他ハ飛砂

扞止ノ計ヲナシ土地荒廢ノ因ヲ除クヘキナリ。

溪仔下庄ノ西方北港溪ニ沿ヒ蚶仔寮庄及鰲鼓庄アリ河岸ニハ風成壤質砂土ノ所アレトモ之ヲ除ケハ皆ナ海成埴質壤土ノ亞爾加里荒蕪地ニシテ對岸下口湖庄ニ彷彿タリ。

下椙仔寮庄ノ南、樸仔脚溪ニ沿ヒ港墘厝、海埔、副瀨、頂厝仔、山寮、型厝寮、塭港、三塊厝、墩仔頭及頂東石ノ十庄アリ河口東石港ハ多少揖舟ノ寄泊スル所ニシテ樸仔脚街ト舟筏ヲ通シ附近村落ノ物資集散ノ一中心タリ以上ノ諸庄ハ過濕、風害、鹽害其他植物要素ノ窮乏等植生上ノ障害極メテ多ク加フルニ標高僅ニ三、四尺ニ過キサル所アルヲ以テ滿潮ノ期節ニハ海水ノ浸漬スル所トナリ東石港ノ街區モ往々潮流ノ襲來ヲ被ル程ナリ而シテ荒蕪地三百六十五甲、沼池四十四甲ノ多キヲ算シ農耕地トシテハ一般ニ甚瘠薄劣等ノ地ト云ハサルヘカラス而シテ此一帶ノ土壤管理上新タニ荒蕪ヲ拓キテ之ヲ利用スルノミナラス全般ノ地力ヲ高カラシムルヲ以テ効果至大ナルヘシト雖モ土壤ハ元來近代ノ海成沖積地ニ屬スルヲ以テ頗ル深所ニ達スルマテ亞爾加里鹽類ヲ含ミ之ヲ除去スルコトハ決シテ容易ノ業ニアラス仍テ地水ノ排除、風防等ト共ニ漸次亞爾加里鹽類除去ニ對スル策ヲ講シ成ルヘク被害ヲ大ナラシメサル方法ヲ取リ遂ニ改良ノ實ヲ擧クルニ力ムヘキナリ乃チ三塊厝庄ノ亞爾加里荒蕪地ニ於テ土壤ノ深サト水分及鹽類含有ノ關係ヲ檢シ左ノ成績ヲ得タリ。

第百二表　土壤ノ深サト水分及鹽類含有狀態

順位	表面ヨリノ深サ	土性	自然狀態百分中水分含量	自然狀態百分中鹽類含量	乾燥狀態百分中鹽類含量
一	表層一寸	砂岩質壚質壤土	一三・三九一	三・四五五	三・九八九
二	一寸以下一尺迄	同	一七・七九五	〇・六三〇	〇・七六六
三	二尺	同	二〇・二二九	〇・七〇三	〇・八八一
四	三尺三寸	同	一八・九三七	〇・四六五	〇・五七四
五	六尺六寸	粘板岩質砂土	一八・五六一	〇・四四五	〇・五四六
六	九尺九寸	同	一九・四〇七	〇・七二八	〇・九〇三

即チ三塊厝庄ノ土壤ハ表層ヲ除ケハ殆ント均一ナル含水狀態ニシテ然モ多量ナルヲ認ムヘシ、又亞爾加里鹽類ハ地表ニ著シク結晶シタルヲ以テ百分中三以上ノ多キニ達シ普通植物ノ生存ニ耐エサルハ明ナリ、猶ホ下層ニ至リ約十尺ノ深所ニ及フモ鹽類ノ含量カ毫モ遞減スル傾向ヲ存セス常ニ百分中〇・六内外ニ在リ植生上ニ大害ヲ致スヘキ程度ヲ保テリ、之ヲ以テ察スルニ此附近ノ亞爾加里荒蕪地ハ鹽類ヲ含蓄スル地層カ頗ル厚キモノニシテ隨テ之ヲ除去スルコトハ至難ニ屬スルナリ、然レトモ吾人ハ是レカ爲メニ農業上ノ利用ニ適セサルモノトシテ放棄スヘキニ非ス、排水作用ヲ充分ナラシムルトキハ漸次表層ニ集積セル過剩ノ鹽類ヲ減却スルコトヲ得ヘク且ツ土壤ノ管理、耕耘ノ適法ニヨリテ大ニ鹽害ヲ輕減セシムルコトヲ得ルカ故ニ適應作物ニヨリ農業生産ヲ擧クルニ力ムヘキナリ只タ改良ヲ遂クルマテハ豐産ヲ期スヘカラサルハ勿論ナリ。

以上打猫及東石港地方ノ土性ニ關シテ説述セル所ヲ概括シ土壤管理上ノ一斑ヲ述フレハ此地方全帶ヲ通シテ地力ハ中庸以下ニ屬スルモノト云フヘシ即チ灌漑ノ便アル所ト雖モ臺中廳彰化、員林地方ノ豐産ナルニ及ハサルコト甚遠ク、畑地モ排水佳良ナル所ニハ稍見ルヘキ所ナキニアラサレトモ植物要素ノ不足ハ未タ地力ノ優秀ナル狀態ヲ呈スルコト能ハサルナリ此ニ於テ地力ヲ涵養シテ生産力ノ增進ヲ圖ルハ土壤管理上ノ重要事ニシテ是レカ爲メニハ廣義ニ於ケル土地改良ヲ施行スヘク先ツ

(一) 排水土工ヲ起シ地水ノ調節ヲ圖ルヘシ、山脚ニ於ケル內林、林仔前、好收、各庄以西ハ殆ント悉ク系統的排水溝ノ開鑿ヲ要スル所ニシテ之ヲ以テ或ハ地下水面ヲ低クシ或ハ過剩有害ノ亞爾加里鹽類ヲ除去シテ其等ニ起因スル被害ヲ斷チ作物ノ生育ヲ佳良ナラシムルノミナラス瀦溜ヲ干涸シテ耕地トナシ細流ヲ埋メテ畦畝ノ整理ヲナサハ新タニ栽培面積ヲ增加スルコトヲ得又亞爾加里荒蕪地ヲ改良シテ漸次優良ナル生産地トナスコトヲ得ヘシ看天田ノ如キモ排水ト耕作法ノ改良トニヨリテ收益ヲ增加セシムヘキヲ以テ從來ノ如ク一年辛シテ一作ニ止マリ少量ノ米穀ヲ産スルヲ以テ甘セス或ハ蔗園トナシ、陸稻田トナシ、黃麻ヲ栽培シ、成ルヘク土地ノ利用ヲ圖ツテ一定面積ヨリ多大ノ生産ヲ擧クルニ力ムルトキハ甫メテ天惠ニ浴スルモノト云フヘシ

(二) 風防ノ施設ヲナシ同時ニ土砂ノ移動ヲ防止スヘシ、臺灣ハ概シテ四月ヨリ十月マテ氣流ノ靜穩ナル時期ニシテ往々八、九月ノ交ニ突發スル颱風ヲ除ケハ夏作物ニ對シテ風害ヲ釀スコト甚罕ナリトス、然ル

ニ十月或ハ十一月ヨリ翌年三月マテハ季節風ノ卓越スル時ニシテ打猫、東石港地方ニテハ北若クハ北西風トナリ河岸海濱等ハ防風ノ地物ナキカ故ニ自ラ强大ナル衝撞ヲ受ケテ冬作物ニ被害ヲ及ホスコト少カラス、就中海濱ニ近ツクニ從ヒ風力强烈トナリ連日砂塵ヲ飛揚シテ雲霧ノ如ク遠ク之レヲ望メハ紅塵中空ヲ蔽ヒ暗憺タル光景ヲ想見スルニ足ル、此地方モ海濱ニ接スル西半ハ土性輕鬆ナル所多クシテ灌漑ノ便ナク且ツ降雨至テ少ナキ時期ニハ强風恣ニ砂粒ヲ吹キテ或ハ平砂地トナシ或ハ砂丘ヲ構成シ常ニ溪河ノ南岸若クハ西岸ニ於テ顯著ナルヲ認ム、是レ雨期ニ河水ノ漲流スルニ際シ山谷ヲ破壞シテ流下セル土砂ヲ溪河ノ沿岸ニ堆積シ漸ク乾燥期ニ入リテ防風ノ地物ナキニ乘シ之ニ吹上クルモノナリ、此故ニ河岸海濱ノ土性ハ甚シク砂質トナリ土壤ノ保水力弱キヲ以テ從來看天田ノ設置ヲモ無カリシ所以ナリ仍テ防風ノ施設ヲ遂ケ作物ノ風害ヲ避クルト共ニ復タ飛砂ノ爲メニ土性ノ惡變畦畔ノ埋沒ヲ防クヘキナリ、又飛砂ノ扞止ハ防風ノ施設ニ伴フヘキモノナレトモ特ニ處置セサルヘカラサルモノアリ卽チ砂粒ノ移動スル所ハ之ヲ定着セシムル爲メ草本或ハ灌木ヲ以テ覆ヒ風伯ノ抉鑿セサランコトヲ期スヘシ、防風並ニ飛砂扞止ニハ土質ニ應シテ夫夫植樹ヲ行フモノニシテ單ニ防風ノ爲メニハ亞爾加里土壤或ハ過濕ノ地ニアラサレハ强風ニ對シテ抵抗力ノ大ナル樹種ハ其何タルヲ問ハサレトモ榕樹類ノ如ク根ノ蔓延盛ナルモノハ附近ノ農作物ノ發育ニ影響スル恐アルカ故ニ想思樹、合歡類ヲ選フヲ勝レリトス、若シ亞爾加里土壤或ハ低濕地ナルトキハ黃槿、榕樹、赤楊、林投、埔姜等ヲ適宜土質ニ從テ選擇セサルヘカラス又飛砂扞止ノ目的ニハ先ツ萱、馬鞍藤、埔姜等ヲ以テシ次テ林投、苦藍磐、甘藍磐、銀合歡等ヲ以テスルヲ適當トス

（三）水源ヲ求メテ田畑ノ灌漑ヲ行フヘシ元來此地方ヲ流ル丶河川ハ何レモ流域短クシテ水量少ナキカ故ニ灌漑工事發達セス多ク看天田タリト雖モ猶ホ細流ニ水源ヲ求メ或ハ圳路ノ改修ヲ行ヒ埤圳取入口ノ變更等ニヨリテ水利ヲ擴張スルコト至難ニアラサルヘシ、灌漑水量概測ノ結果三疊溪ハ乾燥期ノ最小量每秒八立方尺、牛稠溪ハ同シク七立方尺アリ、石龜溪ハ未タ詳ナラサレトモ假ニ五立方尺ト見做セハ其等ノ五割ヲ灌漑水トシテ使用スルモノトスルモ夫夫一千二百二十甲、一千〇六十九甲及七百六十三甲合計三千〇五十二甲ノ二作田ヲ得ル計算ナリ、是レニ細流ヨリ取ル水ト山脚部ニ於テ湧出スル地下水トヲ利用セハ又多少ノ灌漑甲數ヲ增加スヘク現今一千五百餘甲ニ比シ少ナクトモ二倍若クハ三倍ノ二作田ヲ設クルコト難カラサルヘシ加之番婆、舊南港線以西樸仔脚及東石港支廳管內ニ在リテハ鑽井ヲ以テ地下水ヲ噴出セシムルコトヲ得ルカ故ニ之ヲ灌漑用水ニ充ツルトキハ畑地ニ注クモノトスルモ生產力ヲ增進スルニ頗ル有効ナルヘシ卽チ鑽井ハ一分間ニ二斗內外ノ噴水ヲナスカ故ニ蔗園ニ灌漑スルモノトセハ一井能ク二甲ニ及フヲ得ヘク適宜ノ間隔ニ之ヲ設クルトキハ堀鑿ノ費用ヲ償ウテ猶ホ餘リアル効果ヲ奏スヘシ

（四）肥料ヲ用ヒテ作物要素ノ補給ヲ充分ニスヘシ、此問題ニ就キテハ特ニ茲ニ論述スル迄モナク生產力ノ增進ヲ望ムモノハ決シテ閑却スヘカラサル窒素及燐酸質肥料ノ施用ニ力ムヘシ殊ニ土性ヲ改良シ要素ノ流出ヲ避クルニハ有機質肥料ヲ選フヲ良策トシ堆肥、土糞、大豆粕、落花生油粕、骨粉、骨炭等ハ賞用スヘク過燐

酸石灰亦不可ナシ、硫酸安母尼亞ヲ施用スル場合ハ降雨ヲ避ケ分施スルヲ安全トス何トナレハ土壤ノ肥料吸收力ハ一般ニ低クシテ窒素ニ對スル力ハ殊ニ小ナルヲ以テナリ、而シテ此地方ハ一帶ニ荳類ノ栽培ニ適スルヲ以テ綠肥作物ヲ播種犂入スルトキハ土壤ノ腐植質ヲ增シ其性質ヲ改善シ且ツ窒素ノ供給ヲナスニ極メテ適切ナル手段ト云フヘシ。

(六)　嘉義及樸仔脚地方

嘉義及樸仔脚地方ハ山脚ヨリ以西ノ平野ニシテ牛稠溪以南八奬溪ニ至ルマテノ全帶ヲ云フ、行政上ノ區劃ヨリ云フトキハ嘉義廳直轄樸仔脚及東石港各支廳ノ大半、鹽水港支廳ノ一小部分ヲ包括シ嘉義西、柴頭港、大糠榔東下、鹿仔草、大糠榔西、大坵田西、白鬚公潭及龍蛟潭ノ八堡ニ跨ル所ナリ。

此地方ノ地勢ハ東端ハ漸次洪積層ノ丘ニ連續スレトモ其他ハ極メテ平坦ニシテ嘉義街ヨリ海岸ニ至ルマテ直徑約九里ノ間落差百尺ニ過キス即チ計算上一一六六・四分ノ一ノ勾配ナリ山脚部ニ在リテハ牛稠溪及八奬溪カ稍接近シテ流ルレトモ西漸スルニ從ヒ益々離隔シ河口ニ至リテ最モ甚シ、海岸附近ニハ低濕地廣ク池沼、泥瀉多ケレトモ其他ニハ少ナク只タ樸仔脚街附近ノ荷苞嶼湖ハ稍大ナルモノニシテ內外二湖ニ扼セラレ面積三百三甲アリ海岸ヲ離レテ稀ニ見ル大池タリ。

氣象ハ山脚部ト海岸方面ト相異ナルコト打猫ト北港、斗六ト土庫地方トノ如クニシテ山脚部

ハ雨量多ク風力强カラス反之海岸方面ハ雨量少ナクシテ風力概シテ强大ナリ、此關係ハ農業上頗ル重大ナル影響ヲ及ホシ土性、地力、作物ノ種類等ニ相違ヲ致スヲ認ム、其他ノ氣象狀態ハ特ニ顯著ナルモノナク隨テ作物生育上大ナル關係ナキモノヽ如シ。

本地方ノ地質構造ハ東側ノ山脚部ニ僅カニ第四紀洪積層ノ丘岡アリテ低山性山岳地帶ニ接續スル外悉ク沖積層ニシテ東半ハ頗ル舊キ構造ニ係カルモノヽ如ク西半ハ比較的新時代ノ沖積作用ニ成リタルモノナリ、而シテ沖積地ヲ更ニ區別スルトキハ河成、海成、風成沖積地ノ三樣トナスヘク海濱河岸ニ於ケル砂丘及ヒ平砂地ハ風成運積地ニシテ現時猶ホ海水ノ浸入スル泥瀉地ノ如キハ海成沖積地タルコト疑ナク、河川ノ流域ニ在リテ其汎濫ノ跡ノ明カナル土地ハ河成沖積地ナリトス然ラハ此地方ノ平地ノ大部分ヲ占メ普通看天田トナレル所ハ其何レニ屬スルヤ蓋シ考證未タ充分ナラスト雖モ臺南廳下ニ於ケル同地質ノ貝殼層ノ存在並ニ洪積期ノ前後ニ成レル珊瑚礁上ノ土壤ト類似ノ性狀ヲ有スル諸點ヨリ想像スルニ舊キ海成沖積地タルモノヽ如ク然モ其後地層構成上新タニ土砂ノ堆積シタルコトナキヲ認ムルナリ、而シテ此層カ幾多ノ星霜ヲ經テ海水ノ成分ヲ洗滌セラレ鹼地ニ亞爾加里土壤トシテ形跡ヲ留ムル外、海洋トノ關係ハ至ツテ薄弱トナリタルモノナリ且ツ北港地方ノ如ク河身通過ノ跡ニヨリテ地層ノ異ナルカ如キコトナク略均一ナル狀態ヲ示スハ又潮流ノ作用ニ成レル一證左タルヘキナリ。

土壤ノ母岩ハ主トシテ第三紀層ノ諸岩石ニシテ牛稠溪及八奬溪等ノ流出セル其等ノ霏爛物

トシ殊ニ砂岩及頁岩質ノモノタルナリ。

次ニ耕地ノ狀況ニ至ツテハ殆ト全帶平地ニシテ溪流ノ土砂ヲ押流スルコト濁水溪系統ノ諸川ノ如クナラス隨テ飛砂侵ハシテ畦畔ヲ沒スルコト西螺、土庫、北港等ノ各地方ニ見ル慘憺タル有樣ト同日ニ論スヘカラサルナリ、然レハ海岸方面ト雖モ壤土或ハ埴質壤土等ノ土性ヲ保チ亞爾加里鹽類ノ集積シテ荒蕪トナリ若クハ低濕ニシテ沼澤ノ狀態ヲ呈スルコトアレトモ飛砂ノ爲メニ不毛ノ原野トナレル區域極メテ少ナシ、耕地ハ看天田ニアラサレハ畑地トナリ概シテ農業上ノ利用普キ地方ト稱スヘキナリ、此ニ於テ灌漑狀態ヲ見ルニ牛稠、八獎ノ二溪ハ此地方ノ南北兩側ヲ流ルレトモ水源淺クシテ水量豐ナラス牛稠溪ヨリハ中興圳ヲ引キテ打猫地方ニ灌漑スレトモ本地方ニハ更ニ水圳ノ潤澤スルモノナク獨リ八獎溪ヨリ道將、樹林頭ノ二公共埤圳ヲ岐チテ一ハ嘉義街以西他ハ樹林頭庄附近ヲ灌漑スルノミ、乃チ本地方ノ埤圳ト灌漑狀況ヲ表示スレハ次ノ如シ。

第百三表　埤圳及其灌漑面積

埤圳	灌漑面積（甲）			
	二作田	一作田	畑其他	計
道將圳（公共埤圳）	七二六・〇	二、三七〇・〇	六〇・〇	三、〇四三・〇
樹林頭圳（同）	九八・〇	三八一・〇	一四一・〇	六二〇・〇
朱曉圳（認定外埤圳）	—	—	—	四八六・三
牛天厝圳（同）	—	—	—	三一一・三
埤仔頭埤（同）	—	—	—	一八五・五
大使公埤（同）	—	—	—	一一六・三
泉利圳（同）	—	—	—	三四八・[illegible]
計	—	—	—	五、〇三〇・四

認定外埤圳ノ灌漑區域カ一作田ト二作田トヲ分チテ知ルコト能ハサレトモ其等ノ埤圳ノ何レモ池水潴溜ニ水源ヲ求ムルカ故ニ恐ラクハ一作田ヲ灌漑スルニ止マルヘク全地方ヲ通シテ二作田卽チ第一期第二期共ニ水稻ノ播收ヲナシ得ヘキ水田ハ僅カニ千甲ニ及ハス四千餘甲ハ埤圳組織ノ下ニ灌漑スル看天田ニシテ其他九千餘甲ハ毫モ埤圳ノ組織ニヨラス全ク雨水ノ地表ニ湛フルヲ待チテ耕種スル純然タル看天田ナリ、而シテ看天田ノ分布ハ大坵田西堡、大糠榔西堡及龍蛟潭堡等ノ海岸ニ接スル所ニハ自ラ少ナク他ノ五堡ニ多キヲ占ム、畑地ハ全地方ニ亘リ約二萬甲ヲ算シ牛稠、八獎二溪ノ沿岸ニ多ク分布シ瀕海ノ地ニ亦多少存セリ、是レ卽チ溪底ヨリ土砂ヲ吹キ上ケ風成運積地ヲ成スニヨルモノニシテ土性輕鬆ナレハ保水力弱ク且ツ僅カニ隆起スルヲ以テ他ヨリ溝渠ヲ以テスルモ灌漑スルコト難キ所ナリ。

排水ノ狀態ハ土性重粘ニシテ地水ノ滲潤敏活ナラス又勾配ノ緩ナル爲メ其流逸困難ナレハ停滯シテ池沼ヲナス所少ナカラサレトモ打猫地方ノ山脚部ニ於ケルカ如ク地下水ノ地層ノ罅隙ニ乘シテ湧出シ潴溜スルモノ少ナシ殊ニ海岸方面ニ到リテハ地勢益々平坦ニシテ標高僅カニ數尺ヲ出テス未タ農耕ニ耐エスシテ養魚池トナス所頗ル廣シ此クノ如ク土質並ニ地勢ノ關係上地水ノ循環移動不完全ニシテ植生ヲ損スルコト多ク且ツ樸仔脚以西ハ亞爾加里土壤ニ富ミ過剩ノ鹽類ノ爲メニ作物ノ品質及收量ヲ損スルコト大ナリ、實ニ排水工事ハ全地

方ヲ通シテ緊要ナルヲ認ムルナリ、然ルニ此地方ニ於テ排水若クハ亞爾加里除去ノ目的ヲ以テ溝渠ノ開鑿ヲナセルモノ未タ少ナク一、二製糖會社ノ農場ニ施行シ大槺榔西堡東勢寮庄及其附近ニ八百餘甲ノ地水並ニ鹽類ノ排除ヲナシタルト鹿仔草堡南靖庄附近ニ僅カニ排水工事ヲ興セルトアルノミナレハ此問題ニ對スル施設ハ將來頗ル多事ナリト云フヘシ。

以下順次各街庄ヲ追ウテ土性ヲ論シ其管理法ヲ究ムヘシ。

嘉義街ノ東方山仔頂、盧厝、紅毛埤ノ三庄ハ嘉義地方ノ東邊ヲ限リ竹頭崎地方ニ接續スル所ニシテ平地ヨリ約二、三百尺高キ丘陵ヲナシ地質ハ第四紀洪積層ニ屬スル所ナリ、此中紅毛埤庄ハ恰モ苗栗系ノ如キ地質ヲ有チ隨テ漸次第三紀層ニ移ル階梯トナリ礫層ニ富ムヲ以テ崩壞シテ起伏蜿蜒タル地勢ヲナセリ山谷又ハ緩傾斜地ニ多少田畑アレトモ主トシテ草原或ハ疎林ヲナシ土地ノ利用未タ周到ナラサルモノアリ、若シ夫レ山腹ニ植樹造林ヲ行ヒ、林産物ノ穫得ニ力ムレハ國土ノ保安、地力ノ涵養上ヨリ見ルモ有利ナルヘキナリ、山仔頂及盧厝ノ二庄モ地質系統ハ紅毛埤庄ト相等ウスレトモ臺地ヲナシ赭土ヲ冠スルヲ以テ異ナリ專ラ畑地トナレリ地力ハ洪積層赭土ノ通性トモ稱スヘキ瘠薄ナル點ハ茲ニモ亦免カレス甘蔗陸稻、蕃薯、胡麻等ハ主ナル作物ニシテ何レモ多產ナルモノナシ、只タ土性甚タ粗鬆ニシテ壤質砂土トナリ他ノ赭土層ニ見ルカ如ク堅緻ナル心土ヲ存セサルヲ以テ作物根ノ伸長ヲ抑制セラルヽコトナク要素ノ窮乏セルニ比シ生育狀態ノ甚シク劣惡ナルヲ認メサルナリ、乃チ盧厝庄畑地ノ土壤ニ就キ理化學的性質ヲ檢スルニ粗粘土分僅ニ三割ニ過キサル土壤ナレハ容水量ハ固ヨリ

第九版　　嘉義附近看天田(大正五年七月撮影)

看天田ハ灌漑ノ關係上生育時期ノ異ナレル水稻ヲ一望ノ下ニ見ルコトヲ得ヘシ

(1)　水稻ノ生育初期ニ在ルモノ

(2)　水稻ノ生育半ニ在ルモノ

(3)　水稻ノ黃熟期ニ達セルモノ

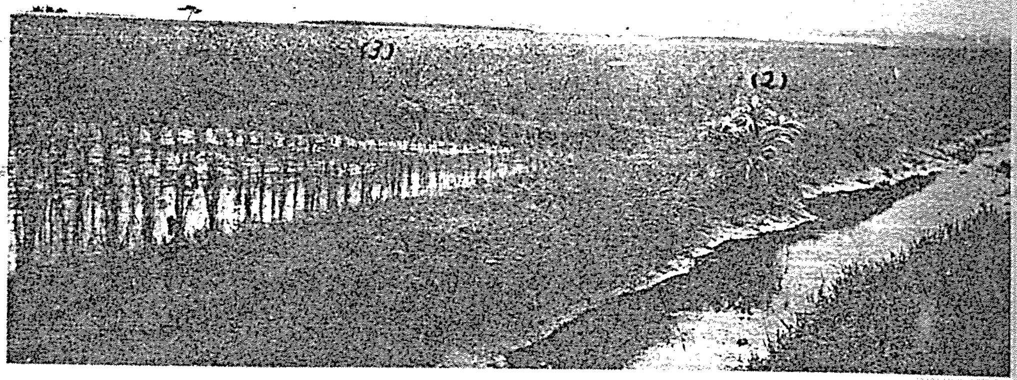
第十版　　同上　(大正五年十月撮影)

(1)　水稻ノ收穫中ニ在ルモノ

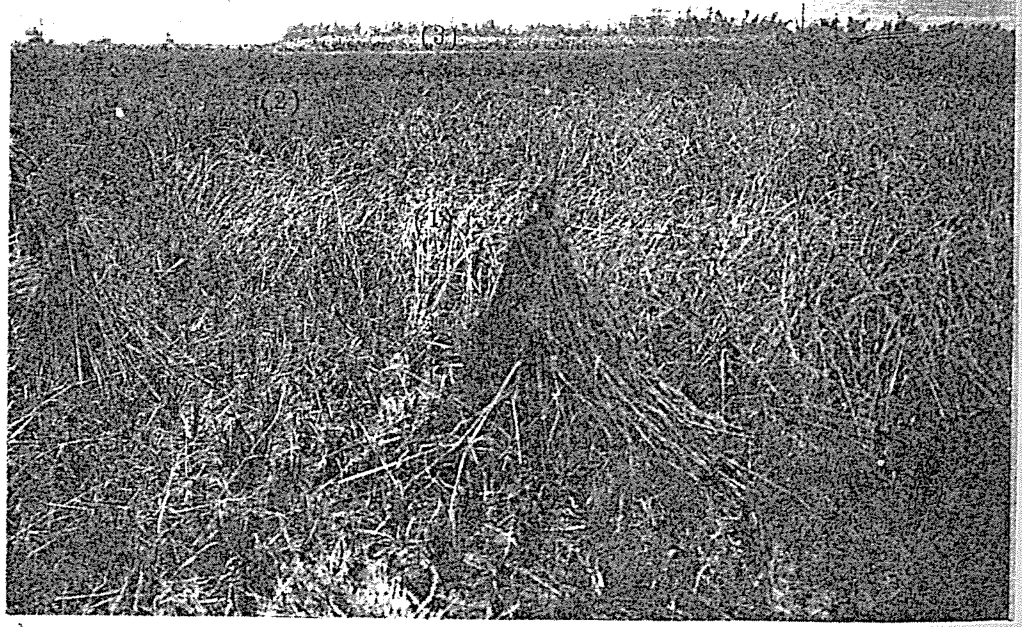
(2)　水稻ノ未タ出穗セサルモノ

(3)　甘蔗

第九版



第十版



低ク大氣ノ透通性亦佳良ナラス以テ旱害、水害共ニ受ケ易キ性狀ヲ有ス可溶性ノ化學的成分ハ僅カニ百分中四餘ニ過キス實ニ東石港地方ノ頂楫仔寮庄風成砂土ニモ劣ルコト大ナリト云フヘシ精ク之ヲ述フレハ土壤有機物及化合水等合セテ百分中一・四八六ニシテ其中腐植質〇・五九五アリ窒素ハ百分中〇・〇四六ニ止マリ之ヲ面積一甲步深サ二十糎(六寸六分)中ニ含有スル總量ニ換算スルトキハ二千餘斤ニシテ牛稠溪堡番婆庄ノ土壤ニ劣ルコト一甲步約四百五十斤ナリ礬土、酸化鐵及亞酸化鐵モ甚少ナクシテ何レモ百分中一ニ充タス又以テ赭土ノ色彩ノ濃度ハ必スシモ酸化鐵及水酸化第二鐵ノ含量ニ比例スルモノニ非サルコトヲ知ルナリ、滿俺ハ比較的多ク石灰ハ却テ貧弱ナレハ甘蔗、荳蔲類ノ栽培ニハ數年每ニ一回ツヽ石灰ノ投施ヲナサハ必ス良果ヲ擧クヘキナリ、加里及曹達ハ豐富ナリト云フヘカラサレトモ他ノ成分ニ比シテ稍多キカ故ニ他ノ要素ニ較フレハ加里ノ補給ハ必シモ急ヲ要セサルヘシ燐酸ノ極メテ少ナキハ又此種ノ土壤ノ通性ナレハ是レカ施用ハ窒素ト同シク最モ緊急ヲ要スル所ナリ、但シ其等ノ要素ノ吸收力ハ窒素ニ對シテ比較的大ナレトモ燐酸ニ就キテハ至テ小ナルカ故ニ過燐酸石灰ノ如キ可溶性ノモノハ成ルヘク降雨ヲ避ケテ分施ノ回數ヲ多クスルカ然ラサレハ骨粉、骨炭ノ如キモノヲ使用スヘシ畢竟盧厝庄ノ如キ輕鬆ナル土壤ノ管理ハ有機質物ヲ增加スルニアラサレハ氣水ニ對スル理學的性質ヲ善良ナラシメ且ツ肥料ヲ吸收保持シテ適宜ニ植物ノ需用ニ應スルコト能ハサルナリ故ニ有機質物ニシテ要素ニ富ム大豆粕、落花生油粕、綠肥、堆肥、骨粉等ハ極メテ賞用スヘキモノナリトス。

第百四表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳嘉義西堡廬厝庄　畑
地質及土性	第四紀古層　壤質砂土
	大正二年十二月七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	〇·〇三七
八乃至一〇粍	〇·〇四七
六乃至八粍	〇·一三六
四乃至六粍	〇·一六四
石礫合計	〇·四六六
原土中細土百分率	九九·五三四
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇·二〇八
三乃至二粍	〇·三四八
二乃至一粍	〇·八四四
一乃至〇·五粍	一·三六五
〇·五乃至〇·二五粍	三·一二八
〇·二五乃至〇·一粍	三五·八〇〇
〇·一乃至〇·〇五粍	二〇·四四〇
〇·〇五乃至〇·〇一粍	一九·二〇四
〇·〇一粍以下	一二·六六九
細微土百分中組成分　〇·五乃至〇·二五粍	三·三二七
〇·二五乃至〇·一粍	三六·三二〇
〇·一乃至〇·〇五粍	二六·一八八
〇·〇五乃至〇·〇一粍	一九·六四七
〇·〇一粍以下	一三·〇一三
細土中細微土百分率	九七·三三六
原土中細微土百分率	九六·七三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二·六七〇
容積比重	一·三三八	一·五五四
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一三五·三八〇	一五九·二〇〇
一〇〇竓ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		八二·五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヨリ減少セシ土壤ノ容積（竓）		三三·三三三
容水量（重量百分率）	二八·四三九	二三·九七七
容水量（容積百分率）	三八·〇七五	三七·七三七
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	五〇·一一六	五八·九五五
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	四九·八八四	四一·〇四五
最高ノ空氣透通（氣乾土）	四八·三四四	三九·三三三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二一·八〇九	三·三〇八
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一〇分	一七分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	八六·六〇五
細微土ノ窒素吸收係數	四三八·五八〇
原土ノ燐酸吸收係數	八五·七三七
原土ノ窒素吸收係數	四一四·六六〇

反應（度）	
酸度	〇·六〇〇
鹽基度	—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一·三三九
熱灼消失物	一·四八六
腐植質	〇·五九五
全窒素	〇·〇四六
不溶解殘物	九五·五九七
不溶解鑛物質	九四·九五九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇·〇八一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三·二六一
硅酸合計	三·三四三
礬土	〇·九六七
酸化鐵	〇·九一六
亞酸化鐵	〇·七四五
酸化滿俺	〇·四二一
石灰	〇·一七〇
苦土	〇·三三四
加里	〇·一四七
曹達	〇·一六六
燐酸	〇·〇三四
硫酸	〇·一七六
炭酸	
鹽素	〇·〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二·八四九
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇·六四八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	二·〇一七

山仔頂庄ノ嘉義街ニ接スル所ハ少シク平地トナリ土性壤土ニシテ水利ノ便備ハリ嘉義街ニテ消費セラル、蔬菜ヲ栽培スルモノ多シ然モ都市ノ附近ニシテ肥培モ自ラ懇ナルカ故ニ地力ノ佳良ヲ認ムルナリ。

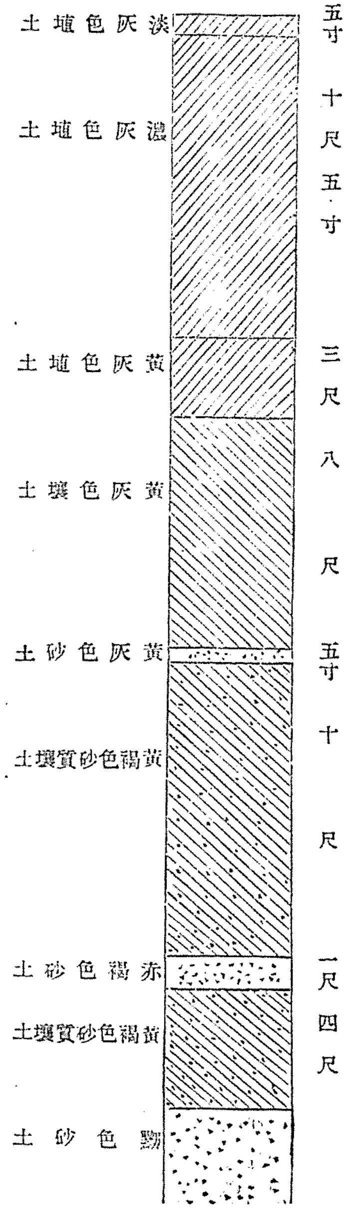
次ニ嘉義街ノ北隣臺斗坑庄ハ少シク盆地トナレル傾アリ牛稠溪ノ岸ヲ除ケハ土性重粘ニシテ粗粘土分九割ニ達シ水利便ナラス看天田トナレリ青皮豆ヲ綠肥トナス習慣有リ一甲當籾二十四石位ヲ産ス。

本庄ノ牛稠溪岸ニ就キ舊ヨリ未タ變化ヲ受ケサル地層ノ構造ヲ見ルニ上層約十一尺ノ深サハ埴土ニシテ其中表土五寸ハ耕土トシテ特ニ風化セラレ灰色ヲ呈シ他ハ稍々濃色ナリ、十一尺以下十四尺迄ハ同シク埴土ナレトモ色彩少シク黄色ヲ帯ヒ次テ八尺ノ土層ハ黄灰色ノ壤土トナリ其下ニ約五寸ノ粗砂ノ層ヲ藏ス此層ノ下ハ砂質壤土ノ厚キ層ニシテ約十尺ニ及ヒ黄褐色ヲ呈シ次ニ酸化鐵ヲ含メル粗砂ノ帯ヲ隔テ、又黄褐色ノ砂質壤土ノ層アリ而シテ砂質壤土ノ下ハ黝色ヲ呈スル砂土層ニシテ深ク地下ニ及フモノ、如シ。

第十五圖

臺斗坑庄地層斷面圖

縮尺八十分ノ一



第百五表 土壤試驗成績

地名 嘉義廳嘉義西堡臺斗坑庄土名臺斗坑下 水田

地質及土性 第四紀新層 埴土

大正二年十二月十一日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	
同 一〇乃至八粍	
同 八乃至六粍	0·019
同 六乃至四粍	0·010
石礫合計	0·029
原土中細土百分率	99·971
細土百分中組成分 四乃至三粍	0·031
同 三乃至二粍	0·102
同 二乃至一粍	0·325
同 一乃至0·5粍	0·167
同 0·5乃至0·25粍	0·548
同 0·25乃至0·1粍	1·421
同 0·1乃至0·05粍	7·331
同 0·05乃至0·01粍	40·951
同 0·01粍以下	49·093
細微土百分中組成分 0·5乃至0·25粍	0·553
同 0·25乃至0·1粍	1·420
同 0·1乃至0·05粍	7·381
同 0·05乃至0·01粍	41·336
同 0·01粍以下	49·421
細土中細微土百分率	99·334
原土中細微土百分率	99·305

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（100立方糎）		
100瓦ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積（立方糎）		
容中ニテ一〇〇瓦ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ容積（容積百分中、立方糎）		
土壤ノ孔隙（容積百分中、立方糎）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
吸收力試驗 一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度） 酸度		
反應（度） 鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
同 酸化鐵	
同 硅酸	

臺斗坑庄ノ北、牛稠溪ノ灣曲部ニ後湖庄アリ溪底ヨリノ飛砂堆積シテ少シク隆起シ砂質壤土ノ畑地トナレリ。

是レヨリ以西牛稠溪ニ沿ヒテ埤仔頭、北社尾、竹圍仔、竹仔脚、水虞厝ノ各庄順次相並ヒ溪ノ灣曲部ニシテ強風ノ爲メニ砂粒ヲ蒙ル所ニアラサレハ壤土若クハ埴質壤土ニシテ然カモ從來看天田トナシタルヲ以テ乾燥期ニ表土ノ固結スルコト埴土ノ趣キアリ隨テ耕起ノ適期ヲ失スルトキハ犂及ノ透徹至難ニ陷ルナリ。

埤仔頭庄以下各庄ニ地水ノ豬溜ヲナスモノ九十六甲餘アレトモ以テ水稻二期作ヲ灌漑スルニ足ラス多クハ養魚池トナス有樣ナリ、此附近ノ主作物ハ水稻ニシテ甘蔗ハ比較的少ナシ水稻ノ後作トシテ蕃薯ヲ植ウルモノアレトモ是レ又一般ニ非スシテ看天田ノ過半ハ依然一年一作ニ止マリ三、四月頃田菁又ハ綠豆ヲ綠肥トナシ一甲當籾二十五石内外ノ收穫ヲ擧ク。

北社尾庄看天田土壤ノ理化學的性質ヲ見ルニ洗滌分析ノ結果粗粘土分六割ニ充タサル壤土ニシテ第三紀層頁岩ノ霽爛産物ニ屬シ硅砂ヲ夥シク含メリ卽チ純粹ノ石英ノ比重ハ二·六五ニシテ此土壤ノ比重トノ差ハ〇·〇二ニ過キス、又不溶解鑛物質カ約九割四分ノ多キヲ占ムルヲ以テ見ルモ主トシテ硅砂質ノ土壤タルヲ察スヘキナリ、有機物及可溶性ノ化學的成分ハ合セテ六分ニ達セス隨テ窒素、燐酸、石灰等ノ要素ハ至テ貧弱ニシテ盧厝庄赭土ト相距ルコト遠カラサルナリ仍テ此種ノ土壤ノ管理ハ該赭土ノ場合ト同樣ニシテ只タ肥料ノ吸收力カ特ニ窒素ニ對シテ極メテ劣惡ナルカ故ニ肥料ノ種類ト其施用法ニ注意セサレハ意外ノ損失ヲ招クコトアルヘシ。

第百六表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳嘉義西堡北社尾庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　壤土

大正二年十二月十二日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇二〇
三乃至二粍	一・〇三九
二乃至一粍	〇・〇九九
一乃至〇・五粍	〇・〇五五
〇・五乃至〇・二五粍	〇・一七四
〇・二五乃至〇・一粍	一四・一五五
〇・一乃至〇・〇五粍	二八・一七七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・〇一六
〇・〇一粍以下	三〇・三六五
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・一七四
〇・二五乃至〇・一粍	一四・一八二
〇・一乃至〇・〇五粍	二六・二三八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二九・〇〇三
〇・〇一粍以下	三〇・三四四
細土中細微土百分率	九九・八〇七
原土中細微土百分率	九九・八〇七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六七〇
容積比重	一・〇三三	一・三〇三
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一〇一・二〇一	一三〇・一九七
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セル容積（竓）		九〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ニ沈澱セシ土壤ノ重量（瓦）		二二・二二一
容水量（重量百分率）	三六・三七五	三四・九七六
容水量（容積百分率）	三六・八三三	四五・五六八
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三七・九〇三	四八・六六一
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六二・〇九八	五一・三三九
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六〇・五四九	四九・二四六
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三九・三六六	五・七〇一
吸收力試驗　二種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	四〇分	一時間八分
細微土ノ燐酸吸收係數		三〇〇・六四三
細微土ノ窒素吸收係數		四四・六三六
原土ノ燐酸吸收係數		三〇〇・〇六三
原土ノ窒素吸收係數		四四・五四〇
反應（度）　酸度		一八・七五〇
鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・五〇八
熱灼消失物	一・九八九
腐植質	〇・六二三
全窒素	〇・〇五四
不溶解殘物	九四・四五六
不溶解鑛物質	九三・七五六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇四六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・八六四
硅酸合計	五・九一〇
礬土	一・八五五
酸化鐵	一・二七二
亞酸化鐵	〇・四八二
酸化滿俺	〇・〇六九
石灰	〇・一三二
苦土	〇・三八七
加里	〇・一五四
曹達	〇・二四六
燐酸	〇・〇三四
硫酸	〇・〇八七
炭酸	
鹽素	〇・〇〇八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・三八八
酸化鐵	〇・一九一
硅酸	二・〇七六

次ニ北社尾庄ニ於テ製造使用スル一種ノ土糞ニ付キ試驗スルニ左ノ如キモノアリ但シ是レハ敢テ此附近ノ土糞ヲ代表スヘキモノニアラサルナリ一般ニ堆肥、土糞等ノ製造ニ際シ注意スヘキコトハ成ルヘク有機物ノ燒却灰化ヲ避ケ田畑ノ土壤中ニ有機物ヲ增加セシメンコトヲ期スヘキナリ。

第百七表　土糞分析成績

成分	含量　原物百分中	一甲當一萬斤中含量
窒素	〇・六九八	一一・一六八
燐酸	〇・四四五	七・一二〇
加里	〇・六三九	一〇・二二四
石灰	〇・四四五	七・一二〇

此肥料一甲當一萬斤ヲ用ヒ更ニ骨粉或ハ大豆粕ヲ以テ窒素及燐酸ノ不足ヲ補給スルトキハ前者ナレハ五十貫、後者ナレハ百貫位ヲ要スヘク然モ猶ホ偏重ノ嫌アリ假ニ二者ノ中一種ヲ以テ補給ヲナスモノトセハ土糞ト骨粉ノ場合ハ一甲當約四十圓ヲ要シ、土糞ト大豆粕ノ場合ハ約四十五圓ナリ若シ土糞製造ノ際成分ノ割合ニ意ヲ注クトキハ施用上多クノ種類ノ補肥ヲ混合スル繁ヲ避クルコトヲ得ヘシ。

嘉義街ノ南下路頭庄ハ八獎溪ニ瀕ミ道將圳ノ取入口ニ當レトモ溝深クシテ水利便ナラス二

期作共ニ播收シ得ヘキ所少ナク却テ看天田トナレリ、又河岸一帶ハ灌漑及ハスシテ畑地多シ。元來八奬溪ハ嘉義廳下ニ在リテ比較的水源ノ遠キモノタルヲ以テ雨期ニ河水ノ漲流スルヤ勢頗ル猛然タルモノアリ即チ石礫ヲ放流シテ耕地ヲ荒廢シ河岸ヲ崩壊シテ沃土ヲ流失スル等障害ヲ及ホスコト大ナリ、下路頭庄ノ如キモ河身ノ屈曲セル部分ニ位スルヲ以テ被害頗ル大ナルモノアリ而シテ對岸下六庄トノ間ニ磔々タル礫磧ヲ現出シ洪流ニ際シテハ其間ノ交通全ク杜絶スルニ至ル。

下路頭庄以下八奬溪ノ下流ニ沿ヒテ相並ヘル湖仔內庄、崎仔頭庄、柳仔林庄、水堀頭街、外溪洲庄等ハ何レモ類似ノ土性ヲ有シ沿岸ノ一半ハ砂質壌土ノ畑地ニシテ甘蔗ヲ栽培スルモノ多ク生育又佳良ナルヲ認ム、他ノ一半ハ主トシテ壌土ノ看天田ニシテ水稻ノ收量ハ一甲當籾二十五石ヲ産ス、若シ此所ニ甘蔗ヲ栽植スルトキハ沿岸ノ畑地ニ及ハサルナリ。

嘉義街ノ西南縱貫鐵道線路ニ沿ヒ車店、港仔坪及劉厝ノ數庄アリ土性壌質埴土ニシテ主ニ看天田タリ、車店庄ノ中央ヨリ地水集マリテ細流トナリ港仔坪、竹圍仔、兩庄ノ境ヲナシ西流ス、乾燥期ニハ溝中殆ント流水ヲ見サル程ナレトモ雨期ニハ是レヨリ灌漑用水ヲ上ケテ水稻ヲ耕種ス、地力ハ佳良ナリト云フヘカラス籾ノ收量一甲當平均二十四石位ナリトス而シテ水稻ノ後作トシテ蕃薯ヲ栽培スルモノアリ蓋シ嘉義街ノ附近ナルヲ以テ蔬菜トシテ販賣ノ途アルカ故ナリ。

次ニ劉厝庄ト柴頭港庄ノ間ニハ亦狹キ溝アリ深サ十五尺乃至二十尺ニシテ大溪厝庄ノ境ニ至リテ車店庄ヨリノ細流ト合ス、柴頭港庄ノ土性ハ粗粘土分七割以上ニ達スル埴土ニシテ凡ソ十尺ノ地下ニ至ルマテ同質ヲ有チ其下ハ地水ノ飽和セルヲ認ム、土壌ノ氣水ニ對スル性狀ハ敢テ不良ナラサレトモ化學的成分ヲ見レハ苦土ノ量著シク多ク燐酸窒素等ニ乏シク水稻作上用水充分ナラサル年ハ籾ノ收量一甲當僅カニ十五石內外ノ場合アリ畢竟土性不良、灌漑排水適當ナラスシテ肥培又到ラサルカ故ニ生産力ノ低劣ナル結果ヲ來ス所以ナリ仍テ此クノ如キ土地ノ生産力ヲ高ムルニハ先ツ地水ノ停滯ヲ防ク爲メニ排水溝ヲ開鑿シ灌漑ノ安全ナル所ハ之ヲ水田トナシ然ラサル所ハ畑地ニ變更シテ適應作物ヲ栽培シ肥培ヲ充分ナラシムルトキハ決シテ從來ノ如キ生産狀態ニ止マラサルヘシ。

第百八表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳柴頭港堡柴頭港庄　看天田
地質及土性　第四紀新層　埴土
大正三年十二月十三日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中粗成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中細成分	四乃至三粍	〇・〇〇八
	三乃至二粍	〇・〇一五
	二乃至一粍	〇・〇一八
	一乃至〇・五粍	〇・〇一八
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・七五六
	〇・二五乃至〇・一粍	六・九〇六
	〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・〇九八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	四三・三七一
	〇・〇一粍以下	三〇・八二〇
細微土百分中細成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・七五六
	〇・二五乃至〇・一粍	五・六〇九
	〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・一一三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	四三・三九六
	〇・〇一粍以下	三〇・八六六
細土中細微土百分率		九九・九四〇
原土中細微土百分率		九九・九四一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七三九
容積比重	〇・九七三	一・一九八
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九七・四四〇	一三三・八〇〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一二五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ニ充盈セシ土壤ノ重量（瓦）		八六・九九七
容水量（重量百分率）	四四・一四三	三八・九五四
容水量（容積百分率）	四一・六三三	四六・六五七
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三四・四一四	四四・七三四
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六六・五八六	五六・二七六
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・四二七	五三・二五〇
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三三・九七三	九・六一九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三時間二四分	四時間四九分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	四四九・九九五
細微土ノ窒素吸收係數	四七九・七六〇
原土ノ燐酸吸收係數	四四九・七三三
原土ノ窒素吸收係數	四七九・五二〇

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一〇〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	三・三三三
熱灼消失物	二・三〇九
腐植質	〇・六二三
全窒素	〇・一四三
不溶解殘物	七〇・二一六
不溶解鑛物質	八八・六六三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	八・三八九
硅酸合計	八・四五五
礬土	二・九〇一
酸化鐵	二・三〇三
亞酸化鐵	一・五六八
酸化滿俺	〇・一〇[illegible]
石灰	〇・三九一
苦土	一・〇一六
加里	〇・一四八
曹達	〇・三三〇
燐酸	〇・〇三四
硫酸	〇・一九[illegible]
炭酸	—
鹽素	〇・〇三[illegible]
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・六四六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・五一八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	三・二六三

柴頭港庄及大溪厝庄ノ細流ハ埤蔴脚管事厝白鴿厝ノ三庄ニ至リテ低濕地帶ヲ形成シ所々ニ沼澤瀦溜ヲ現ハシ耕作ニ耐エスシテ耐濕雜草ノ叢生ニ委スル區域少ナカラス、即チ池沼六甲原野五十甲餘ニ上ホリ猶ホ田地トナレトモ常ニ地下水高キカ爲メニ安全ナル生産ヲ擧ケ得サル所多ク土地改良ヲ行フニアラサレハ到底豐收ヲ望ムコト能ハサルナリ而シテ此低濕地帶ノ水ハ一半ハ新埤庄ヲ北ニ廻リテ過溝庄、溪南庄、田尾庄ノ境ヲナシテ灣內庄ニ出テ他ノ一半ハ新埤庄ヲ南ニ迂廻シテ後潭庄、大保庄ノ界トナリ同シク灣內庄ニ至リテ二者再ヒ相合シ蒜頭庄ニ於テ牛稠溪ニ注ク然レトモ新埤庄以北溪南、田尾、灣內等ノ各庄ハ地勢少シク隆起シ白鴿厝庄一圓ノ剩水ヲ排除シテ地下水ヲ低下スルニ自由ナラサル傾キアリ仍テ溝渠ノ浚渫若クハ新タニ是レカ開鑿ヲ行フコトハ此等ノ低濕地ノ土地改良上ノ第一步ナリト云フヘシ。

新埤庄ハ壤土ニシテ畑地ヲ主トシ近時道將圳ノ流末ヲ延イテ看天田ヲ設ケタルモノアレトモ用水ノ不足ヲ告クルコト多キヲ以テ多產ハ固ヨリ望ムヘクモアラサルナリ而シテ牛稠溪ノ沿岸ニ於ケル過溝、溪南、田尾、灣內等ノ各庄ハ多少輕鬆ナル土性ヲ有チ灣內庄ノ一部ノ如キハ河身ノ流跡ニ當リテ砂土トナレル所アリ以上各庄ノ畑地ハ看天田ノ如ク心土ノ堅緻ナルモノナク土壤ノ植物要素ノ含量小ナリト雖モ攝取區域割合ニ大ナル所以ナレハ作物ノ生育甚シク不良ナラス。

新埤庄ノ西ニ方リ太保庄アリ概シテ壤土或ハ埴質壤土ナレトモ看天田トナレル所ハ甚堅緻ナル土性ヲ現ハシ排水狀態不良ニシテ表土乾燥スレハ耕起極メテ困難トナリ水稻甘蔗等ノ

生育何レモ不良ナルヲ見ルナリ。
太保庄ノ西ニ連ナル東勢蓉庄ハ從來看天田ノ發達セル所ニシテ土性頗ル重粘ナルモノアリ灌漑水ハ全ク雨水ニ因ルヲ以テ旱天連續スルトキハ用水ノ缺乏ヲ來タシ或ハ水稻ノ植付ヲ行フコト能ハス或ハ植付ケタルモノモ生育ヲ阻止セラルル場合ナキニアラス又甘蔗ヲ栽培スルモ土性ノ重粘ナルカ爲メニ容易ニ旺盛ナル生育ヲ期スルコト難シトス、結局重粘堅緻ニシテ然モ灌漑水ノ不充分ナル看天田ハ排水ヲ行ツテ地水ノ停滯ヲ除キ深耕シテ堅緻ナル心土ヲ掘起シ土壤中有機質物ノ増加ヲ圖リテ土性ヲ膨軟ナラシメ以テ氣水ニ對スル理學的性質ト同時ニ化學的成分ノ善良ナル狀態ヲ保持セシムルニ非スンハ大ナル生産ヲ望ムヘカラサルナリ、東勢蓉庄ニ次テ小糠榔庄及蒜頭庄ノ一部ニハ等シク埴質ノ土壤アレトモ双溪口庄ニ至レハ全ク畑地ニシテ土性モ頗ル輕鬆トナリ甘蔗陸稻、蕃薯、荳菽類ノ生育可良ナルヲ認ム蓋シ双溪口庄ハ牛稠溪ノ灣曲部ニ位シテ其岸ニ接スルカ故ニ表土ハ風成運積地トナリテ稍深ク敢テ要素ハ豐富ナルニアラサレトモ植物根ノ伸長比較的容易ニシテ要素ノ吸收區域大ナルニヨルモノナリ然ルニ双溪口ヨリ小糠榔及樸仔脚ノ各街庄ニ赴ケハ亞爾加里鹽類ノ析出スル所アリ隨テ又亞爾加里斑ヲ構成シテ作物ノ枯損スル場合モ認メラル。
双溪口庄ノ地水ハ直接牛稠溪ニ流出セスシテ庄ノ中央ヲ細流トナリテ西南ニ流レ小糠榔及大糠榔庄ヨリ來ルモノヲ併セテ一旦荷苞嶼湖ニ流入ス但シ雨期ニアラサレハ殆ト流水ヲ見サルナリ。

樸仔脚街ハ牛稠溪ニ蒞メル狹小ナル區域ニシテ街區ノ周圍ニ百餘甲ノ畑地アリ土性ハ壤土ヲ主トシ又壤質砂土ノ所アリ自ラ肥培ノ便アルヲ以テ亞爾加里鹽類ノ析出スル部分ニアラサレハ地力宜シキカ如シ。
翻テ柴頭港庄ノ南方巷口、下寮、粗溪及大堀尾等ノ諸庄ヲ見ルニ廣漠タル看天田ニシテ更ニ下塗溝、大崙、後潭、埔心等ノ數庄ニ擴カリ村落罕ニ視界ニ入リ一ニ道將圳ニ灌漑水ヲ得テ雨期ニノミ水稻ノ耕種ヲ行フ所タリ近來甘蔗ノ耕作カ著シク看天田ニ侵入シ來リ數年前此附近ノ看天田ニハ未タ蔗園ヲ見ルコト少ナカリシカ大正三年米穀ノ市價頓ニ下落ヲ告ケタル以來農民ハ蔗作ノ有利ナルヲ認メ特ニ排水不良ノ地ヲ除キテハ水稻ニ代フルニ甘蔗ヲ以テスルモノ漸次多キヲ加フルニ至リタリ然ルニ以上一帶ノ地ハ土性重粘ナル埴土ニシテ柴頭港庄ニ類似シ地水ノ循環宜シカラス堅固緻密ナル心土ト要素ノ含蓄乏シキカ爲メニ甘蔗ハ勿論水稻モ亦收量一般ニ小ナリトス卽チ此附近看天田ニ於ケル甘蔗ノ平均收量一甲當凡四萬斤ヲ出テサルヘク籾ハ同シク一甲當二十五石ヲ超エサルヘシ。
巷口庄及下寮庄以下ノ地水ハ地勢ノ極メテ平坦ナルカ爲メ北、西、南三方ニ向テ自由ニ流出シ一部分ハ埤蔴脚及白鴿厝庄ノ低濕地帶ニ向ヒ一部分ハ大堀尾庄ヨリ南方八奬溪ニ倚リテ南西ニ溝渠ヲナシ又一部分ノモノハ二者ノ中間ヲ西流シテ大崙、埔心各庄ノ地水ヲ合シ荷苞嶼湖ニ注ク而シテ就中最モ地水ノ停滯スル所ハ巷口、粗溪二庄ノ境界附近下塗溝庄ノ白鴿厝庄ニ接スル區域、大崙庄及後潭庄ノ各一部ニシテ其等ノ地ハ生産力ノ著シク劣惡ナル所ナリ。

第百九表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大槺榔東下堡後潭庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月十三日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	〇・〇〇一
二乃至一粍	〇・〇〇三
一乃至〇・五粍	〇・〇〇三
〇・五乃至〇・三粍	〇・三二七
〇・三乃至〇・一粍	二・七六七
〇・一乃至〇・〇五粍	二六・七三七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三六・七二四
〇・〇一粍以下	三三・四三〇
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・三粍	〇・三二七
〇・三乃至〇・一粍	二・七六七
〇・一乃至〇・〇五粍	二六・七三八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三六・七三六
〇・〇一粍以下	三三・四三三
細土中細微土百分率	九九・九九五
原土中細微土百分率	九九・九九五

理學・性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

粗溪庄及水堀頭街ノ西南ニ當リ十一指厝、南靖、蒜荳店、後堀、三角仔ノ諸庄アリ概ネ八奨溪ノ流ニ隨テ存シ地勢少シク隆起セルカ故ニ道將圳ノ灌漑水ハ玆ニ及ハス、土性ハ往時河水ノ氾濫或ハ飛砂ノ影響ヲ受ケテ大ニ輕鬆トナレリ然レハ多少低窪粘質ノ地ヲトシテ雨水ヲ湛ヘ看天田トナス外畑地多ク蔗作盛ナリ。

元來土壤ノ機械的成分カ同一ナリト雖モ永ク畑地トナシタル土地ト看天田トナシタル土地トハ理學的性狀ニ徑庭ヲ來タシ殊ニ心土ノ狀態ニ差異ヲ生スルヲ以テ同種ノ作物ヲ栽培スル場合ニ著シク生產力ニ優劣ヲ現ハスニ至ルモノナリ、卽チ看天田ハ成ルヘク粘質土壤ヲ選ヒ畑地ハ輕鬆土ノ儘ナルカ故ニ稻以外ノ重要畑作物ニ在リテハ常ニ看天田ノ跡地ニ生育シタルモノカ劣ルヘキハ當然ナリトス、十一指厝、南靖以下各庄ニ在リテモ亦此傾向明カニシテ甘蔗蕃薯等ノ生育狀態カ巷口、粗溪各庄以下看天田本位ノ部分ニ比シテ遙カニ良好ナル事實ヲ示セリ。

第百十表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳嘉義西堡南靖庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正五年十二月十一日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	—
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
原土百分中組成分　石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇三四
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・一九一
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・七三九
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	一・〇九三
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一・四六一
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	三・九五三
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一五・九六〇
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	四六・六三二
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	二七・九〇七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	一・四九二
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	六・〇七八
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一六・二九五
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	四七・六三二
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	二八・四九三
細土中細微土百分率	九七・九四三
原土中細微土百分率	九七・九四三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一(糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

南靖庄ノ西半ヨリ蔴荳店庄ノ大半ハ壤土ナレトモ少シク低濕地トナリ殊ニ蔴荳店庄ノ北下半天庄ニ亘リテ著シク巷口及大堀尾庄方面ヨリ來ル細流ハ茲ニ屈曲停滯シテ大ニ生產力ヲ減少セリ然レトモ一面ニハ此低濕地ヨリ水ヲ引キテ半天厝埤トナシ二百餘甲ノ田ニ灌漑スルト共ニ其中ニ多少ノ水田ヲ設ケテ二期作共ニ播收スルコトヲ得ル所アリ。

後堀庄ハ八獎溪ノ岸ニ接シ土性輕鬆ナレハ地力ハ田畑共ニ蔴荳店庄ニ勝ルモノヽ如シ。

三角仔庄ハ曩ニハ八獎溪ノ左岸ニ在リタリシカ河身ノ變更ト共ニ全ク右岸ニ移リタルモノナルヘク現今尙ホ後堀庄ノ西端ヨリ流跡ノ存スルヲ認ムヘシ斯クテ三角仔庄ハ河水ノ氾濫ヲ受ケ又風力ニ依リテ細砂ヲ堆積セルカ故ニ土性大ニ粗鬆トナリ殆ト全體砂土ノ畑地トナレリ甘蔗、蕃薯、陸稻、落花生等ヲ主作物トナシ生育敢テ不良ナラス。

蔴荳店庄ノ北西ニ展開シテ下半天、梅仔厝、茄苳脚、後寮、鹿仔草、山仔脚、中寮、施厝寮、海豐等諸庄ノ看天田アリ悉ク土性重粘、地水停滯シ地力甚劣惡ニシテ籾ノ收量一甲當僅ニ十五石乃至二十石ニ過キサル所ナリ然モ其水稻收穫ノ跡地ハ全ク放置シテ翌年ノ雨期ニ及ヒ、又土性ノ重粘ナルト地下水ノ高キ關係上蔗作モ安全ナラス散在スル村落ノ附近ニ在リテ僅ニ蕃薯ヲ後作トナスモノアル外、大部分ノ田地ハ一年中三分二ヲ徒ラニ放置シテ顧サル所トス、寔ニ利源ノ開發ヲ惟ハサルノ甚シキモノニシテ假リニ一甲當籾ノ收量二十石ト見做シ從來籾ノ最低及最高價額ヨリ粗收入ヲ算出スルトキハ一甲ニ付キ六十圓(一石三圓替)乃至百五十圓(一石七圓五十錢替)ヲ得勞力及肥料ヲ自給トナストモ一戸僅ニ二甲內外ノ耕作面積ヲ有スルニ過キサ

ルモノハ生計維持ニ困憊ヲ來タスハ明カナル所ナリ、況ンヤ小作者ニシテ收穫セシ籾ノ半ヲ業主ニ提供セサルヘカラサルモノハ勢自ラ壯年者ノ他ニ稼役シテ勞銀ヲ得ルノ已ムナキニ至ルナリ、是レ實ニ土地利用法ノ至ラサルカ爲メニシテ當サニ天與ノ惠ヲ徒ニスルモノト云フヘシ。

今茄苳脚庄、後蔡庄及鹿仔草庄等ヨリ地水ノ集リテ流出スル狀態ヲ見レハ溝渠縱橫ニシテ其追蹤ニ遑アラス雨期ニハ即チ溢レテ畦畔ヲ沒シ乾燥期ニハ單ニ地隙トナリ其潴水ヲ以テ作物ニ灌クニ足ラス一旦其機ヲ失シテ耕起セサルトキハ綠肥ヲ播種シ蕃薯ヲ栽植セント欲スルモ到底能ハサル程ナリ、鹿仔草庄ノ村落附近ヨリ大使公埤ト稱スル小灌漑溝ヲ設クルモノアレトモ敢テ他ノ看天田ニ比シ耕作上ノ利便多シト云フヘカラサルナリ。

仍テ斯カル土地ノ利用ハ先ツ不良ノ狀態ヲ改良シテ地力ヲ涵養シ適應作物ヲ栽培シテ多クノ生產ヲ擧クルニ在ルカ故ニ其第一步トシテ排水土工ヲ起シ豪雨ノ時ト雖モ地水ノ停滯シテ耕地ヲ浸漬スルコトナカラシメ能ク耕起ノ時機ヲ失ハスシテ乾燥期ニモ作物ノ播收ヲナシ嘗ニ水稻ノミナラス本島ノ重要作物中苟モ土性ニ適合スルモノハ成ルヘク採擇植栽シテ輪作ニ力ムヘシ、次ニ作物ノ要素トシテ窒素及燐酸ノ供給ヲ充分ニシ土壤中有機質物ノ增加ヲ圖リテ土性ヲ善良ナラシメ以テ作物生育ノ旺盛ヲ期スヘシ、其他耕耘ノ方法、風防ノ設備等モ亦其レニ伴テ考慮スヘキ點ナリトス。

茄苳脚庄ノ西、崙仔頂、頂港仔墘、小槺榔、大槺榔及下竹圍等ノ各庄ハ新埤庄及太保庄ノ系統ニ屬

スル壤土或ハ埴質壤土ノ地ニシテ看天田少ナク從來畑地トシテ利用セラレタル所ナレハ甘蔗、蕃薯、陸稻、落花生等ノ生育割合ニ良好ナルヲ認ムルナリ但シ土壤中ノ植物要素ハ極メテ貧弱ニシテ就中窒素石灰、燐酸ニ於テ然リトナシ腐植質ノ如キ間接土壤ノ善良ナル性狀ヲ維持スルニ有効ナルモノモ甚乏シキヲ知ルナリ即チ土壤ハ硅砂質ノ成分ニ富ムカ故ニシテ不溶解鑛物質九割餘ノ多キヲ占ムルヲ以テ察スヘク只タ作物ノ生育狀態比較的佳良ナルハ根ノ伸長容易ナルニ因ルモノナルヘシ要スルニ地力ノ涵養ニ意ヲ注クコトハ永ク豐產ヲ待ツ所以ナリ。

第百十一表 土壤試驗成績

地名	嘉義廳大糠榔東下堡頂溝仔墘庄 畑
地質及土性	第四紀新層 砂質壤土
	大正三年十二月十三日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇耗以上	—
	一〇乃至八耗	—
	八乃至六耗	—
	六乃至四耗	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三耗	〇・〇〇八
	三乃至二耗	〇・〇三三
	二乃至一耗	〇・〇九八
	一乃至〇・五耗	〇・〇六八
	〇・五乃至〇・二五耗	〇・一八五
	〇・二五乃至〇・一耗	二六・〇三六
	〇・一乃至〇・〇五耗	二四・八七八
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二一・一〇五
	〇・〇一耗以下	三五・五九九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	〇・一八五
	〇・二五乃至〇・一耗	二六・〇八四
	〇・一乃至〇・〇五耗	二四・九三〇
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二一・一六九
	〇・〇一耗以下	三五・六五三
細土中細微土百分率		九九・七九三
原土中細微土百分率		九九・七九三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六四二
容積比重	一・二〇三	一・四六七
土壤ノ重量（一〇〇竓）	一三一・三七〇	一四八・一五〇
一〇〇竓ノ土ガ水中ニ沈定セシ容積（竓）		八七・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		一二四・二八六
容水量（重量百分率）	三三・三〇五	二七・三三五
容水量（容積百分率）	三九・〇五八	三九・九三一
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四五・四八九	五五・五三六
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	五四・五一一	四四・四七四
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五六・三〇〇	四三・九九五
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一五・四七三	四・五四三
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二〇分	三〇分
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		一三五・二四〇
吸收力試驗 細微土ノ窒素吸收係數		三六・八一八
吸收力試驗 原土ノ燐酸吸收係數		一三四・九六〇
吸收力試驗 原土ノ窒素吸收係數		三六・七〇〇
反應（度） 酸度		—
反應（度） 鹽基度		微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	〇・九九八
熱灼消失物	一・二六一
腐植質	〇・六七三
全窒素	〇・〇四四
不溶解殘物	九五・五一一
不溶解鑛物質	九四・五三六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇二四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三・九六九
硅酸合計	三・九八九
礬土	一・二七三
酸化鐵	〇・九一三
亞酸化鐵	〇・九〇五
酸化滿俺	〇・一〇九
石灰	〇・一九一
苦土	〇・三九四
加里	〇・一七四
曹達	〇・二五〇
燐酸	〇・〇四三
硫酸	〇・二九八
炭酸	
鹽素	〇・〇〇八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	一・九七一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・三四八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	二・九一三

頂溝仔墘庄及小糠榔庄ノ南端ニ當リ地水掩溜シテ池沼ヲナス所アリ前者ニハ二十有九甲後者ニハ四甲餘ヲ算ス其流ハ茄苳脚庄及後寮庄方面ヨリ來ル細流ニ合シ大糠榔庄ニ至リテ終ニ荷苞嶼湖トナリ下竹圍庄ノ南半ヲ占メテ面積三百〇三甲ノ廣キニ亘ル。

荷苞嶼湖ハ恰モ龍ノ跳ルカ如キ細長ニシテ屈曲多キ湖水ニシテ又龍ノ足ニモ相當スヘキ狹キ部分ヲ分岐灣入セリ大體內外二部ニ分タレ內荷苞嶼湖ハ西方即チ龍ノ頭部ニ位シ面積約百〇三甲アリ外荷苞嶼湖ハ東方二百甲ノ面積ヲ占メ中ニ荷苞及同安寮ノ二島アリ雨期ニハ全湖漲水スレトモ乾燥期ニハ西端ヨリ水ヲ排出シテ岸沿エノ淺瀨ニ苗代ヲ設ケ或ハ水稻ヲ種培スルモノアリ、時トシテハ湖底ニ八十甲ノ插秧ヲナシ相當收穫ヲ擧クト稱セラル、而シテ水中ニハ魚族ヲ放飼シ或ハ鴨鵞ヲ養育シテ之ヲ利用スルニ力メ又此附近ニハ灌水ノ便アルヲ以テ四時蔬菜ノ栽培盛ナリ從テ肥培ハ樸仔脚街ノ廢棄物ヲ利用シ產物ハ同街ニ搬出スルヲ以テ地味モ自ラ良好トナリ農家ノ生計モ多少富裕ナル趣ヲ覩ルヘシ。

大糠榔庄、下竹圍庄及樸仔脚街ニ亘リテ慶亞爾加里鹽類ノ析出スル所アリ下竹圍庄ノ墳墓地ニハ顯著ナルモノアルヲ認メ殊ニ埴土ノ地ニ於テ亞爾加里斑トナルコト多シ故ニ此クノ如キ土性ニハ作物ノ種類モ自ラ耐鹽性ノモノヲ選ヒ豌豆、麥類、綠豆等ノ栽培次第ニ增加シ大糠榔庄以北砂質ノ土壤ニハ胡麻、落花生等多シトス。

第百十二表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大糠榔西堡下竹圍庄　畑　　大正三年十二月十四日採集

地質及土性　第四紀新層　埴土

洗滌分析

	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	〇・〇四一
	一〇乃至八粍	〇・〇二四
	八乃至六粍	〇・〇四二
	六乃至四粍	〇・〇三四
	石礫合計	〇・一四一
原土中細土百分率		九九・八五九
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇一七
	三乃至二粍	〇・〇二七
	二乃至一粍	〇・〇八五
	一乃至〇・五粍	〇・一〇五
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・二六三
	〇・二五乃至〇・一粍	七・八四〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・一〇三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・二〇三
	〇・〇一粍以下	四一・三五九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・二六四
	〇・二五乃至〇・一粍	七・八六八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・一四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・二八二
	〇・〇一粍以下	四一・四五六
細土中細微土百分率		九九・七六六
原土中細微土百分率		九九・六二五

理學性試驗

	細土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

樸仔脚街ヨリ外荷苞嶼湖ヲ渡リテ新庄及馬稠後庄ニ出ツレハ鹿仔草庄方面ニ等シキ看天田ニシテ土性甚シク埴質ヲ帯ヒ表層固結シテ一度乾燥スルトキハ又耕起スルニ困難ナリ此一帯ノ看天田ハ所謂朱曉埤ノ灌漑區域ニ屬スレトモ元來同埤ハ後寮庄ヨリ流レ來ル排水路ヲ茲ニ導キタルモノナレハ水量ハ一ニ雨量ノ多少ニ懸リ水利不便ニシテ安全ナル灌漑ハ到底望ムヘカラサルナリ然レトモ稻ハ水陸兩性ノ品種ヲ選ヒ雨期ニ入リテ耕地ノ犂起少シク容易ナルニ及ヘハ概略整地ヲ行ヒテ種子ヲ直播シ灌漑水足ルトキハ適宜ノ距離ニ間引キテ水田ノ狀態トナシ若シ足ラサレハ其儘陸稻トシテ育成スルモノナリ故ニ藁稈粗硬品種劣等ニシテ一甲當籾ノ收量十石ニ充タサル場合アリ土地利用上ヨリ見ルトキハ實ニ實ノ得サルモノト云フヘシ。

第百十三表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳大槺榔西堡馬稠後庄　看天田
地質及土性	第四紀新層　埴土

大正三年十二月十四日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	—
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
原土百分中組成分　石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇七
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・〇六四
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・二九五
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・一八一
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・五五三
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	三・七九一
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・八〇五
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・八〇五
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	四一・五〇一
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・五五六
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	三・八二三
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・九二九
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・九八五
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	四一・七二八
細土中細微土百分率	九九・四五九
原土中細微土百分率	九九・四五九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

新庄ノ南邊ニ施厝寮庄方面ヨリ連續セル地際アリ鹿仔草庄ノ排水溝タル關係ヲ有スレトモ地勢極メテ平坦ニシテ溝渠ノ屈折夥シク所々ニ堰堤ヲ設ケテ流水ヲ阻止スルカ故ニ毫モ排水溝ノ作用ヲナサス雨期ニハ却テ水ヲ上ケテ近接スル看天田ノ灌漑ヲナス有樣ナリ其地際ヲ越エテ南側ハ即チ後庄仔、竹仔脚、龜佛山、牛桃灣等ノ諸庄ニシテ更ニ南漸スレハ頂潭庄、下潭庄ニ及フ此一圓ノ地ハ看天田ノ發達スル所ニシテ特設ノ灌漑溝ナク粗粘土分八割六分ヲ占ムル重粘ナル土性ヲ現ハシ全ク雨水ニヨリテ水稻ノ耕種ヲ行フ所ナリ就中後庄仔、竹仔脚庄等ハ地力劣等ニシテ更ニ肥料ヲ用フルコトナキヲ以テ水稻ノ收穫一甲當籾十五石ニ充タサルヲ一般トス且ツ登熟ノ時期少シク遲レテ十一月以後ニ及フモノハ漸ク季節風ノ襲フ所トナリ動モスレハ子實ヲ脫落セラルヽコトアリ又地際ノ附近ノ看天田ニ蔗作ヲナスモノアレトモ土性右ノ如ク不良ナルヲ以テ收量一甲當凡三四萬斤ノ間ニ在ルモノヽ如シ蒂藔モ村落ノ附近ニアラサレハ栽培セラレス過半ノ看天田ハ僅少ノ收益ニ甘シテ一年ノ三分二ハ全ク放置セラルヽ有樣ナリ。

山畑若クハ草生地ノ如ク或期間土地ノ休閑ニヨリテ多少地力ノ恢復ヲ來タストキハ必スシモ後作ニヨリテ收益ヲ圖ルヲ要セス翌年ノ作物ニ對シテ增收ヲ期スルコトヲ得ヘシト雖モ看天田ノ水稻收穫後翌年ノ植付迄ノ休閑ハ地力ノ增進若クハ恢復上ニ何等ノ貢獻アルニアラス全ク放置シテ天與ノ利源ヲ開發セサルモノト云フヘキナリ故ニ是レニ對シテ土地ノ利用或ハ地力ノ涵養等何等カノ處置ヲナスコトノ必要ナルハ屢縷述セル所ナリ。

第百十四表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳白鬚公潭堡竹仔脚庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月十四日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗土成分　一〇粍以上	—
同　一〇乃至八粍	—
同　八乃至六粍	—
同　六乃至四粍	—
同　石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇五
同　三乃至二粍	〇・〇二一
同　二乃至一粍	〇・三九六
同　一乃至〇・五粍	〇・三三三
同　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八三六
同　〇・二五乃至〇・一粍	二・四八五
同　〇・一乃至〇・〇五粍	九・四六七
同　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三八・三三九
同　〇・〇一粍以下	四八・三五九
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・八四三
同　〇・二五乃至〇・一粍	二・五〇三
同　〇・一乃至〇・〇五粍	九・五三四
同　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三八・六一〇
同　〇・〇一粍以下	四八・六〇一
細土中細微土百分率	九九・三八六
原土中細微土百分率	九九・三八六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
吸收力試驗　一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
同　酸化鐵	
同　硅酸	

龜佛山及牛桃灣二庄ノ南半ハ下潭庄ニ於テ八獎溪ヨリ圳路ヲ岐ツ樹林頭圳ノ通過スル所ナルヲ以テ未タ二期作共ニ其利便ニ浴スルコト能ハサレトモ看天田トシテ第二期作ハ其餘澤ヲ受ケ此等二庄ノ北半及竹仔脚庄看天田ニ勝ルモノアリ尚ホ西ニ進ミテ溪洲南勢竹、溪墘、樹林頭各庄ニ至レハ次第ニ灌漑ノ便ヲ增シ次テ過溝、考試潭並ニ龜仔港、貴舍ノ數庄ニハ二期作共ニ播收シ得ル水田アリ樹林頭圳ノ灌漑ニ係ル所ニシテ殊ニ樹林頭、過溝、貴舍三庄ノ田地ニ於テ便利アリ、要スルニ此一帶ハ海岸ニ近接シテ地勢ノ勾配ニ乏シク地水ノ循環自在ナラス土性重粘、要素貧弱、亞爾加里ヲモ含蓄シテ地力甚タ低ク假令水稻二作ヲ行ヒ得ヘシト雖モ其收量合セテ嘉義附近看天田ノ一作ト大差ナク寧ロ却テ品質ノ劣ルヲ認ムルナリ。

南勢竹庄ノ畑地ハ此近傍ニ於テ作物ノ生育比較的佳良ナル所ニシテ甘蔗ノ如キモ平均收量一甲當五萬斤ヲ超ユル狀態ヲ示シ陸稻、蕃薯、豌豆、落花生、田菁等亦從テ惡カラス然レトモ之ヲ以テ遽ニ土壤ハ肥沃ナリト云フコト能ハス土性ハ埴土ナレトモ割合ニ佳砂質ニ富ムヲ以テ容水量稍低ク毛細管引力ニヨリ水分ヲ吸昇スルコト速カニシテ恰モ砂土ノ場合ニ類似スル點アリ化學的成分ノ不溶解鑛物質モ約九割二分ノ多キニ達シ窒素及燐酸ニ乏シクシテ苦土及曹達等却テ多ク寧ロ地力ノ瘠薄ナルヲ示セリ而シテ作物ノ生育稍見ルヘキモノアルハ表土深ク植物根ノ伸長容易ニシテ要素ノ吸收區域大ナルニヨルコト屢實驗スル所ナリ土壤ノ化學的反應ハ弱鹽基性ヲ呈シ亞爾加里ヲ多ク含ムヲ以テ此上木灰藁灰等ヲ使用スルコトハ徒ラニ地味ヲ惡變スルモノナリ故ニ土糞、堆肥等ノ製造ニハ成ヘク灰類ヲ混セス有機質物ヲ豐カナラシムル樣注意スヘシ。

第百十五表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳白鬚公潭堡南勢竹庄　畑

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月十四日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	〇・一〇四
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇〇六
石礫合計	〇・一一〇
原土中細土百分率	九九・八九〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇五八
三乃至二粍	〇・〇七〇
二乃至一粍	〇・二四六
一乃至〇・五粍	〇・一八九
〇・五乃至〇・二五粍	〇・四三七
〇・二五乃至〇・一粍	五・八八二
〇・一乃至〇・〇五粍	一〇・〇一二
〇・〇五乃至〇・〇一粍	四五・八四七
〇・〇一粍以下	三七・二五九
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・四三九
〇・二五乃至〇・一粍	五・九二五
〇・一乃至〇・〇五粍	二〇・一二六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	四六・一〇七
〇・〇一粍以下	二六・四一三
細土中細微土百分率	九九・四三七
原土中細微土百分率	九九・三二七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五四
容積比重	一・〇三三	一・三一五
土壤ノ重量(100竓)	一〇四・九九〇	一三一・七三〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		九九・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ占有セシ土壤ノ重量(瓦)		一〇五・二六三
容水量(重量百分率)	三七・三六一	三三・七三五
容水量(容積百分率)	三八・五五九	四三・〇五九
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三八・八六九	四九・五三四
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六一・一三一	五〇・四六六
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五九・三三八	四八・一九五
最低ノ空氣透通(氣乾土)	二三・五五三	七・四〇七
一糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三五分	五二分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		三六・四一〇
細微土ノ窒素吸收係數		一三・九二六
原土ノ燐酸吸收係數		三四・二八一
原土ノ窒素吸收係數		一三・〇三七
反應(度)　酸度		—
鹽基度		一・五三〇

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	一・六九八
熱灼消失物	一・三三〇
腐植質	〇・八四八
全窒素	〇・〇六七
不溶解殘物	九三・三四八
不溶解礦物質	九一・八五三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇三三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・八九八
硅酸合計	五・九三六
礬土	二・一八四
酸化鐵	一・三六七
亞酸化鐵	一・二四一
酸化滿俺	〇・〇七七
石灰	〇・二九八
苦土	〇・六一五
加里	〇・二五七
曹達	〇・四八九
燐酸	〇・〇三四
硫酸	〇・三七三
炭酸	—
鹽素	〇・〇二四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二・七五七
酸化鐵	〇・六〇〇
硅酸	三・一四六

鹿仔草庄及新庄ヲ經テ曲折極マリナク畦畝ノ間ヲ通スル溝渠地隙)ハ南勢竹庄ト呉竹仔脚及鴨母寮庄ヲ分チ北ニ崁前崁後並ニ蔗菜埔諸庄ヲ過キテ樸仔脚溪ニ達ス崁前崁後二庄ハ内荷苞嶼湖ヲ隔テテ下竹圍庄ト相對シ鴨母寮庄ハ外荷苞嶼湖ニ莅ム以上ノ諸庄ノ中崁前及蔗菜埔庄ノ各一部ニハ稍看天田發達スレトモ其他ハ畑地多クシテ埴質壤土ヲ顯ハシ地味不良ナラスシテ南勢竹庄ト伯仲ノ間ニアリ而シテ看天田ノ廣漠タル地方ト異ナリ村落モ近接シテ存スルカ故ニ自ラ肥培モ懇切ニシテ土地ノ利用集約ナル傾向ヲ有シ時トシテハ落花生ヲ綠肥ニ使用スルモノモアリテ甘蔗、陸稻、蕃薯、荳類等ノ生育稍見ルヘキモノアルナリ但シ以上ノ畑地一帶ニハ亞爾加里鹽類ヲ析出スルコト少ナカラス往々亞爾加里斑ヲ形成シテ作物ヲ枯死セシムルコトアリ就中崁後庄及蔗菜埔庄等ニハ頗ル顯著ナル部分アリ又鴨母寮庄ノ湖岸ニモ析出夥シキ區域ヲ認ム。

荷苞嶼湖ノ水ハ即チ崁後、蔗菜埔二庄ノ境ヲナシテ流出シ鹿仔草、新庄、南勢竹各庄ノ間ヲ經テ屈曲セル溝渠ト相合シテ樸仔脚溪ニ注ク而シテ其流速極メテ緩ナルカ故ニ荷苞嶼湖ノ排水遲々トシテ上流方面ノ地下水ヲ高カラシム殊ニ合流點附近ハ低濕ニシテ亞爾加里鹽類ノ爲メニ荒蕪トナレル面積狹小ナラス又蔗菜埔庄及下竹圍庄ノ荷苞嶼湖畔ヨリ樸仔脚街ノ間ニハ集約的ニ灌水シテ蔬菜ヲ栽培スルモノアリ同街ノ市場ヲ控フルヲ以テ肥培灌漑等能ク行ハレ耕作上多クノ資本ト勞力トヲ要スレトモ收益猶ホ多ク餘リアリトス只タ同シク亞爾加里土壤ナルカ爲メニ其著シク析出スル所ハ被害ヲ免レサルナリ、樸仔脚街ヨリ樸仔脚溪ヲ下

レハ河口ナル東石港トノ間ニ舟楫ノ便アリ其處ニ寄泊スル支那及沿岸貿易ノ戎克ハ是ニヨリテ貨物ノ集散ヲ樸仔脚街ニ於テ行フ關係ニ立テリ。

樸仔脚溪ノ左岸應菜埔庄以下ニ位スル諸庄ハ湖底、下蔦松、閩仔內、港墘、双連潭、湖仔內等ニシテ荷苞嶼湖ヨリ出ツル細流ヲ渡リ後埔庄ニ入リ終ニ河口ニ達ス此中、港墘庄ニハ至テ低窪ニシテ埴土ノ亞爾加里荒蕪地アリ雨期ニハ地水集中シテ流出セス恰モ湖水ノ光景ヲ呈シ七、八月ノ交ニ至リテ幸ニ減水スレハ水稻ノ挿秧ヲナスコトアレトモ然ラサレハ乾燥期ニノミ豚羊ヲ放チテ老幼ノ之ヲ牧スル所トナレリ其他ノ庄中河岸ニ遠キ所ハ土性ノ稍佳ナルモノアレトモ大抵飛砂若クハ河水氾濫ノ結果砂土或ハ壤質砂土トナリ且ツ亞爾加里ヲ析出スルカ爲メニ地味極メテ瘠薄ニシテ主トシテ甘蔗、麥類、荳類、蕃薯等ヲ耕作ス奈何セン此一帶ハ標高低ク雨水停滯、河流汎濫シテ人家モ屢浸水スル有樣ナレハ土地ノ利用完キヲ得サルハ已ムヲ得サルナリ必竟斯カル土地ハ東石港方面ノ海濱ト同シク河川ノ整理ト排水土木ノ施設、風防ノ處置宜シキヲ得テ農業上ノ土地利用モ漸次進歩スヘキナリ。

湖底庄及下蔦松庄ニハ表土深ク甘蔗ノ生育稍可良ナルモノアリ然レトモ亞爾加里ノ集積亦夥シク被害少ナカラサルヲ以テ冬季亞爾加里班ノ表層ヲ搔除シテ鹽害ノ輕減ヲ圖ル慣習アリ又此附近ニハ地下約三百尺ヲ鑿テハ鑽井ヲ設クヘキヲ以テ是ニヨリテ灌漑ヲ行フコトヲ得ヘシ。

後埔庄ハ樸仔脚溪ノ河口ニ接シテ大半ハ浸水スル砂洲トナリ從テ低濕ナル亞爾加里荒蕪地多ク田畑ハ僅ニ高キ所ヲ選ンテ設置セラルヽノミ。

後埔庄ノ南方ニハ中洲、塭仔、粟仔崙、走賊宅ノ數庄相連ナリ次テ過溝庄、考試潭庄ニ及フ走賊宅過溝考試潭ノ三庄ニハ灌漑ノ便アリ水田トシテ樹林頭圳ノ流域ニ屬スルコト前述ノ如シ但シ此海岸ニ接近セル部分ハ水田トシテ二期作共ニ耕種スルコト難ク多クハ生產力ノ低劣ナル一作田トナレリ又中洲、塭仔、粟仔崙ノ三庄ニハ割合ニ畑地多ク所々ニ砂丘ヲ構成スルモノアレトモ麥類、蕃薯、落花生等ヲ主作物トシテ平地ノ亞爾加里土壤ヨリ生育良好ナルヲ認ム只タ飛砂ノ甚シク堆積セサル平地ニハ夥シク亞爾加里ヲ集積シテ荒蕪ニ歸スル所少ナカラス此關係ハ恰モ北港地方ノ海岸ニ於ケル平砂地ト低濕地ト同樣ナリトス而シテ其低濕地ニハ自ラ池沼ヲ形作リテ養魚池トナセル區域頗ル廣大ナリ蓋シ此現象モ海濱地方ノ低地ニハ已ムヲ得サル所ニシテ今以上諸庄及其附近ノ池沼及荒蕪地ノ面積ヲ示セハ左ノ如シ

第百十六表　池沼及荒蕪地面積（甲）

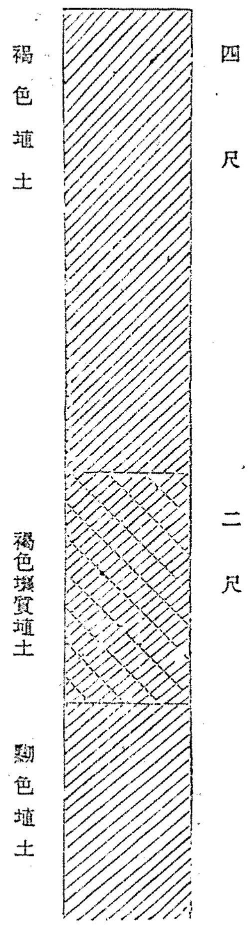
庄	池沼面積	荒蕪地面積
中洲庄	三・四	八・三
後埔庄	三五・一	二八・〇
塭仔庄	四・六	二〇・七
粟仔崙庄	一六・四	二五・三
走賊宅庄	四・一	〇・九
過溝庄	一九五・八	一三・一
考試潭庄	一〇〇・七	二六・六
學田庄	四八九・八	一二三・九
內庄	一九七・九	二六・九
計	一〇四七・八	二七三・七

之ヲ以テ觀レハ此一帶ハ低濕ニシテ荒地ニ富ムヲ知ルヘク其荒蕪ノ原因ハ主トシテ過濕ト亞爾加里ニヨルモノニシテ特種ノ耐鹽性植物ノ生育スル外更ニ有用ノモノヲ生セス殆ク不毛ノ地ト稱スヘキナリ次ニ栗仔崙庄畑地ノ土壤ヲ見ルニ表土ハ先ツ頁岩類ノ霉爛シテ成レル褐色ノ海成沖積土ニシテ粗粘土分七割二分ヲ含ム埴土ヲ顯ハシ頗ル重粘ナル性狀ヲ呈ス故ニ看天田トナレル部分ハ耕起頗ル困難ヲ覺エ容水量低ク大氣ノ透通性稍可良ナリ石灰及加里ヲ除キテハ重要要素ニ乏シク殊ニ窒素ニ於テ然ルヲ認ム地下三四尺ノ點モ略同様ニシテ少シク壤質ヲ帶ヒ六尺以下ニ及ヘハ表土ト同一質ノ土壤カ亞爾加里ノ存在ニ因テ還元セラレ黝色ヲ呈シ恰モ粘板岩質ノ泥土ト等シキ觀ヲナセリ曹達、硫酸等ハ割合ニ多キヲ以テ其化合物カ亞爾加里鹽類ノ主成分ヲナスモノト認メラル肥料ノ吸收力ハ概シテ低ク就中窒素ヲ吸收スル力甚小ナリ此土壤ハ固ヨリ地力ノ優良ナルモノト云フヘカラサレトモ畑地トナリ地勢少シク隆起セル所ハ作物ノ生育狀況此附近ノ中ニ於テ稍可ナルヲ覺ユルナリ。

第十六圖

栗仔崙庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第百十七表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大坵田西堡栗仔崙庄　畑

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月十六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇四
三乃至二粍	〇・〇一六
二乃至一粍	〇・〇一〇
一乃至〇・五粍	〇・〇〇八
〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇三〇
〇・二五乃至〇・一粍	七・八〇一
〇・一乃至〇・〇五粍	一九・七七三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	四一・二七三
〇・〇一粍以下	三〇・九七三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇七〇
〇・二五乃至〇・一粍	七・九〇三
〇・一乃至〇・〇五粍	一九・七八一
〇・〇五乃至〇・〇一粍	四一・二八五
〇・〇一粍以下	三〇・九八三
細土中細微土百分率	九九・九六三
原土中細微土百分率	九九・九六三

理學性試驗

	粗土	密土
比重	—	二・七四八
容積比重	〇・九八九	一・三三七
土壤ノ重量(一〇〇竓)	九八・九二六	一三三・七三六
一〇〇瓦ノ土ガ水中ニ沈定セシ容積(竓)	—	一〇三・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)	—	九七・〇八七
容水量(重量百分率)	三三・九一五	二九・七六七
容水量(容積百分率)	三三・五四七	三九・八〇九
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三九・九九〇	四八・二九二
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)	六〇・〇一〇	五一・七〇八
最高ノ空氣透通(氣乾土)	六一・八一六	四八・七六四
最低ノ空氣透通(氣乾土)	三〇・四六三	三一・一九九
二〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五時間三五分	九時間二〇分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	三三・八二六
細微土ノ窒素吸收係數	八一・七五二
原土ノ燐酸吸收係數	三三・七三三
原土ノ窒素吸收係數	八一・二二九

反應(度)

酸度	—
鹽基度	〇・三〇〇

化學分析

成分	乾燥土(攝氏二〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	二・一七八
熱灼消失物	二・七八〇
腐植質	〇・一七四
全窒素	〇・〇九七
不溶解殘物	八九・五一九
不溶解鑛物質	八八・三三九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇一〇
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・二九九
硅酸合計	六・三六九
礬土	二・六九三
酸化鐵	一・七五一
亞酸化鐵	〇・九三三
酸化滿俺	〇・一七六
石灰	〇・三九〇
苦土	〇・三六九
加里	〇・二六五
曹達	〇・三二九
燐酸	〇・一四九
硫酸	〇・二〇二
炭酸	—
鹽素	〇・〇五六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・五四四
酸化鐵	〇・六六七
硅酸	四・六四六

掌潭庄ハ樸仔脚溪ノ河口以南海洋ニ面シ庄ノ大半ハ養魚池ト云フモ不可ナキ所ニシテ標高僅カニ三、四尺ニ過キサル低卑ノ地ナリ故ニ養魚池ヲ設クルニハ周圍ニ堤防ヲ高ク築キ海水ヲ引キテ鹹水魚ノ養殖ヲナスモノナリ近時布袋嘴鹽田ノ開發盛ナルニ從ヒ本庄ニモ亦之ヲ設クルモノアリ漸次其面積ヲ增加スル傾向ヲ有ス內田庄モ亦同樣ニシテ養魚池最モ廣ク鹽田是ニ次キ畑地ハ土名內田ノ附近ニ百甲餘アルノミ內田庄及布袋嘴庄以南北門嶼ニ至ルマテ鹽田ハ尙ホ增加ノ趨勢ヲ示シ實ニ本島製鹽業ノ中心タリ。

臺灣ノ製鹽法ハ眞ニ天惠ヲ利用スルモノニシテ煮沸煎詰ノ要ナク周年之ヲ收得スルニ足リ一ノ採集業ト見做スモ殆ト不可ナキ程ナリ、若シ夫レ本島ニ化學工業殊ニ亞爾加里製造業ノ發達スル曉ニハ製鹽事業ハ益々擴張スヘキ餘地アルナリ。

布袋嘴庄附近鹽田ノ土性ハ主トシテ埴質壤土ニシテ其築造ニ最モ適當セルモノノ如シ位置モ亦製鹽上宜シキ所ニシテ製品ノ品質ハ全島中最上ニ位スト稱セラル。

布袋嘴庄ヨリ八獎溪(八掌溪)ニ至ル間ノ前東港、北港仔、新店、過路仔、芋仔寮、新温等ノ諸庄ハ低濕ニシテ浸水シ易ク魚塭ノ發達スルコト恰モ北港地方ノ北港溪右岸牛食水庄近傍ニ彷彿タリ

又以上各庄ノ池沼及荒蕪地ノ面積ヲ示セハ左ノ如シ。

第百十八表　池沼及荒蕪地面積　(甲)

庄	池沼	荒蕪地
布袋嘴庄	四八〇・〇	五〇・三
前東港庄	九・七	八七・三
北港仔庄	二九〇・七	〇・八
新店庄	一七五・一	九・二
過路仔庄	一一〇・一	五一・五
芋仔寮庄	一九九・六	六四・三
新温庄	一八二・一	一一五・五
計	一、四四七・三	三七八・九

備考　布袋嘴庄、新温庄等ノ池沼ハ新タニ設置シタル鹽田ヲ含メリ

此等諸庄ノ面積ノ大部分ヲ占ムル池沼ハ低濕地ノ周圍ニ築堤シテ水ヲ湛ヘタルモノナレハ水深固ヨリ深カラス堤ヲ決スルトキハ大半ノ水ヲ排除スルコトヲ得ヘキ、モノナリ而シテ此等ノ池沼ハ殆ント魚塭卽養魚池トシテ使用セラル丶モノニシテ臺南廳下安平附近ニ在リテ極メテ集約的方法ニヨルモノハ一甲當純益年額二百四、五十圓ニ上ホリ殆ント優良ナル水田若クハ蔗園ニ匹敵スル收益ヲ擧クレトモ安平附近ハ臺南、安平、打狗等ノ大ナル市場ヲ控ヒ生魚ノ需給ハ至便ナル關係ニ在ルヲ以テ集約的養魚法モ尙ホ能ク多額ノ利益ヲ收ムルコトヲ得ルナリ然ルニ此一帶ノ如ク避陬ニ位シ交通不便ニシテ適當ナル市場ヲ有セス生魚ノ搬出ハ遠ク他ノ地方ニ致ササルヘカラサル所ニアリテハ集約的養魚法ヲ行ツテ魚族ノ養成ヲナストモ却テ處分ニ苦ム結果ヲ來タスヘシ此ニ於テ自ラ極メテ粗放ナル方法ニヨリ自然ニ生育スル魚類ヲ捕獲シテ鹽水港街、布袋嘴庄其他ノ近村部落ニ供給スルニ過キサルナリ但シ布袋嘴ノ附近又ハ特ニ養魚ヲ專業トスルモノハ虱目魚、鯁魚、草魚、紅蟳其他ノ養殖ヲ行ヒ頗ル集

約ナル方法ヲ講スルモノ無キニアラサレトモ之ヲ全般ニ望ムコトハ不可能ナリ統計ノ示ス所ニヨレハ東石港支廳管內ノ淡水養魚池一甲當粗收入二十七圓ニシテ鹹水養魚池一甲當粗收入百三十圓ノ割ナリトス之ヲ以テ見レハ布袋嘴、內田及掌潭庄等ノ如ク海濱ニシテ恰モ海中ニ堤防ヲ築キテ魚塭トナシタル狀態ノ地ハ鹹水ヲ湛フルカ故ニ假令之ヲ排除スルモ遽カニ農耕上ノ利用ニ充ツルコト難ケレハ寧ロ現狀ノ儘トシ或ハ鹽田トナスヲ得策トスヘケレトモ淡水魚塭ハ排水モ比較的容易ニシテ鹽類ノ含量モ少ナク加フルニ漁獲物ノ收益モ甚タ低キカ故ニ築堤ヲ決シ池水ヲ排除シ適宜土地改良ヲ施シテ農耕地ニ變スル時ハ頓テ生産ヲ擧ケ收益ヲ增スコトヲ得ヘシ。

新湿庄ニハ殆ント畑地ナク芋仔寮庄及過路仔庄ニハ八奬溪ニ接スル部分ニ七百餘甲ヲ算ス芋仔寮庄ハ八奬溪ノ屈曲部ニアリ河水氾濫ノ結果土性砂質ヲ帶ヒ時トシテハ風ノ爲メニ砂ヲ飛ハシ畦條ヲ埋ムル所アリ固ト魚塭ノ發達スル所ト同シク埴質壤土ノ地ナレトモ其上ニ氾濫ト風力トニヨリテ堆積シタル砂質ノ土壤ヲ耕土トシタルモノニシテ下層ニハ亞爾加里鹽類ヲ含蓄シ動モスレハ表層ニ析出シテ亞爾加里班ヲ構成シ障害ヲ及ホスコト少ナカラス殊ニ所含ノ鹽類ハ鹽化物ニ富ムモノヽ如ク蕃薯、小麥、豌豆、葱等ヲ栽培シ生育良シカラス甘蔗モ多少栽培セラルレトモ一般ニ矮小ナリトス芋仔寮庄附近ニ於ケル八掌獎ノ岸ノ高サハ十二尺內外ニシテ雨期出水スレハ浸漬スルコト地上三、四尺ニ及ヒ一晝夜乃至二晝夜ノ後チ退水スト云フ。

過路仔庄モ土性略芋仔寮庄ニ似タレトモ粗粘土分六割九分ノ壤質埴土トナリ硅砂質ノ細粒ヲ多ク混スルモノヽ如シ故ニ土壤ノ結合狀態ハ割合ニ輕鬆ナル性狀ヲ呈セリ斯カル土性ハ旱魃ニ罹リ易ク各種ノ要素ニ乏シキヲ一般トスルカ故ニ地力ノ低キヲ普通トス。

此附近ノ亞爾加里土壤ニ葱ヲ栽培スルコトハ普ク見ル所ニシテ農民ハ特ニ亞爾加里ノ顯著ナル部分ニ植栽スルモノノ如シ之ヲ以テ見レハ葱ノ亞爾加里鹽類ニ耐フル力ハ頗ル強キモノト云フヘク敢テ麥類ニ劣ラサル程ナリ。

第百十九表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳龍蛟潭堡過路仔庄　畑

地質及土性　第四紀新層　壤質埴土

大正三年十二月十九日採集

洗滌分析

粒　徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	〇・〇二九
	二乃至一粍	〇・〇一五
	一乃至〇・五粍	〇・〇六七
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇七〇
	〇・二五乃至〇・一粍	七・〇〇九
	〇・一乃至〇・〇五粍	三三・三二一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	四〇・〇一四
	〇・〇一粍以下	一九・五九五
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇七〇
	〇・二五乃至〇・一粍	七・〇一六
	〇・一乃至〇・〇五粍	三三・三三四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	四〇・〇五四
	〇・〇一粍以下	一九・六三五
細土中細微土百分率		九九・八九八
原土中細微土百分率		九九・八九九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）

酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

新店庄ノ西半ハ魚塭トナリ隨テ其附近ニハ低濕ナル亞爾加里荒蕪地アレトモ東半ハ泉利圳ノ灌漑スル看天田ニシテ土性ハ埴土又ハ壤質埴土タリ此所モ亦地水ノ停滯スルコト多ク鹽類ニモ富ミ生產力ノ低劣ナル區域ナリ。

新店庄ノ東方八獎溪ニ沿ウ所ニ牛稠底、頭竹圍、義竹圍ノ數庄アリ全ク灌漑ノ便ナキ畑地ノミニシテ沿岸ハ壤質砂土トナリ新店庄ニ倚レル一半ハ壤土トナレリ土壤中植物要素ノ含量ハ優レリト云フヘカラサレトモ表土深キ爲メ甘蔗、蕃薯、陸稻、麥類、荳類等ハ比較的生育ノ可ナルヲ認ムルナリ是レ他ノ同質ノ土壤ニモ屢々見ル現象ニシテ必竟植物ノ根カ自由ニ伸長シテ要素吸收ノ範圍廣ク埴土ノ場合ノ如ク地水ノ停滯ニヨリテ植物ノ生理作用ヲ阻害スルコトナキヲ以テナリ只タ耕作者ハ之ヲ以テ滿足セス植物要素ノ補給ヲ行ヒ地力ノ維持及其增進ヲ圖ルヘキハ勿論ナリ。

義竹圍庄畑地ノ土壤ニ就キ理化學的試驗ノ成績ヲ見ルニ土壤ノ粒子ハ直徑〇・五粍以下ノモノニ限ラレ就中〇・一粍前後ノ細砂ニ富ミ土壤膠質物ニ豐カナルヘキ最微ノ粗粘土分ハ至テ少ナキカ故ニ甚ダ輕鬆ナル狀態ヲ保チ壤質砂土タリ從テ容水量低ク旱害ニ罹ル恐アリ大氣ノ透通性小ニシテ水害ヲ受クルコト亦旱カルヘシ化學的成分ハ不溶解鑛物質多ク大部分硅砂質ノ土壤タルヲ察スルニ足ル窒素ハ最モ少ナク一甲步深サ二十糎(六寸六分)ノ土壤中ニ含有スル總量ヲ算出スルトキハ二五九・二五貫ニシテ打猫地方蕃婆庄ノ土壤ニ比シテ百四十貫餘ノ不足アリ若シ此不足分ヲ大豆粕ヲ以テ補フトキハ凡ソ二千貫ノ數量ヲ要シ價額約四百

園ヲ投セサルヘカラス又以テ土壤中要素ノ保持ニ愼重ノ注意ヲ要スルコト知ルヘキナリ石灰ハ亞爾加里土壤タルニモヨルヘシト雖モ頗ル豐富ニシテ追加スル必要ヲ認メス加里亦同斷トス然ルニ燐酸ハ窒素ト等シク充分ナラサレハ是レカ補充ハ作物ノ生產力ヲ增進スルニ重要ナル關係ヲ有ス石灰、苦土等ハ恐ラク硫酸或ハ炭酸等ト結合シテ鹽類ヲ形成スルモノニシテ鹽化物ハ割合ニ少ナキカ如シ土壤ノ母岩ハ主トシテ砂岩ニシテ八奬溪ノ溪底ヨリ吹キ上ケタルモノトシ約三尺以下ハ壤土トナリ濕分ニ富ム甘蔗ノ生育狀況ハ一甲當凡ソ四萬斤內外ノ收量ヲ得ヘキモノト認メラル。

第百二十表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳龍蛟潭堡義竹圍庄　畑　　大正三年十二月十七日採集

地質及土性　第四紀新層　壤質砂土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	—
	一乃至〇・五粍	—
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇七九
	〇・二五乃至〇・一粍	三三・五五六
	〇・一乃至〇・〇五粍	三四・五四六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二二・〇六七
	〇・〇一粍以下	九・七五二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇七九
	〇・二五乃至〇・一粍	三三・五五六
	〇・一乃至〇・〇五粍	三四・五四六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二二・〇六七
	〇・〇一粍以下	九・七五二
細土中細微土百分率		一〇〇・〇〇〇
原土中細微土百分率		一〇〇・〇〇〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九五
容積比重	一・二九八	一・五三六
土壤ノ重量（100竓）	一三〇・五三〇	一五三・九二〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		八七・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		一二四・二八六
容水量（重量百分率）	三〇・七一二	二五・三三七
容水量（容積百分率）	三九・三〇二	三八・五〇九
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四八・〇一四	五六・六一八
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	五一・九八六	四三・三八二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	五〇・八五八	四三・〇五三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	一三・六八五	四・八七三
10糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一一分	二二分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	二〇一・五六八
細微土ノ窒素吸收係數	七六・三八八
原土ノ燐酸吸收係數	二〇一・五六八
原土ノ窒素吸收係數	七六・三八八

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	三・〇〇〇

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		〇・八六四
熱灼消失物		〇・七〇九
腐植質		〇・一九四
全窒素		〇・〇三五
不溶解殘物		九三・一八三
不溶解鑛物質		九一・三三四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇六九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		三・四六三
硅酸合計		三・五三二
礬土		一・四三四
酸化鐵		一・一六三
亞酸化鐵		一・五六八
酸化滿俺		〇・一九
石灰		〇・九一六
苦土		〇・八八四
加里		〇・一九三
曹達		〇・二四三
燐酸		〇・〇九九
硫酸		〇・二九〇
炭酸		〇・五四二
鹽素		〇・〇[illegible]
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	一・一三四
	酸化鐵	〇・三六〇
	硅酸	三・三一九

義竹圍庄ニ在リテ壤質砂土ノ區域ハ右ノ如ク鹽類ノ集積モ至テ緩和ナレトモ少シク河岸ヲ離ルルトキハ土性壤土トナリ亞爾加里斑ヲ形成シテ作物ノ枯死スル場合少ナカラス本庄ニ於テ亞爾加里斑ノ中心ト其周圍ノ鹽類少ナキ部分トヲ比較シ鹽類ノ總量ヲ檢スルニ次ノ如シ。

第百二十一表　亞爾加里鹽類含量比較

區域	水分	亞爾加里鹽類	
		原土百分中	乾燥土百分中
蕃藷ノ枯死シタル所(亞爾加里斑)	一七・〇二九	〇・五八三	〇・七〇三
蕃藷ノ健全ナル所(亞爾加里斑ニ近キ)	一四・〇一九	〇・三九三	〇・四五七

卽チ此供試品採取ノ時ノミヲ以テ判斷スルコト不適當ナレトモ兩所ノ亞爾加里含量ノ比ハ一ト一・五四ノ如クニシテ被害ノ大ナル所ニハ常ニ鹽類ノ多キ事ヲ知ルヘシ。

亞爾加里斑ハ義竹圍庄ノミナラス頭竹圍庄及牛稠底庄ノ一部ニモ認メラル蓋シ壤質砂土ノ下ニ存スル壤土層ハ新店庄看天田ノ土壤ト同一地層ニシテ此ニ多クノ亞爾加里鹽類ヲ含蓄シテ地表ニ析出スルモノナリ。

頭竹圍庄ノ北、埤仔頭庄ハ地勢稍低ク地水ヲ停滯シテ濕地トナリ又自ラ細流ヲナス場合アリ土性ハ壤土若クハ埴土ニシテ亞爾加里鹽類ヲ含ミ生産力小ナリ。

次テ安溪寮庄、後鎭庄、崩山庄、龍蛟潭庄、菜舖廍庄及西後寮庄等ハ全帶極メテ低濕ナル所ニシテ北港仔及新店庄ノ低地ニ連續シ随テ地水ハ集マリテ前東港及北港仔兩庄ノ間ヲ過キ鹽水溪ト稱スル小流ヲ形成ス。

安溪寮庄ニハ埤仔頭庄ヨリ圳路ヲ開鑿シテ灌漑スル所アレトモ固ヨリ第二期作ノミヲ耕種スルニ止マリ區域亦至テ小ナリ此等ノ諸庄ノ低地ハ悉ク看天田ニシテ別ニ埤圳ヲ存セス雨水ト自然ニ滲潤湧出スル地水トヲ以テ灌漑スルモノナリ就中其ノ中心トモ稱スヘキ菜舖廍、龍蛟潭、後鎭ノ數庄ハ地水停滯シテ容易ニ排除セス一局部ニハ常ニ泥澤トナリテ水稻ノ耕種ニ適セサル部分アリ故ニ田地ハ屢高キ築堤ニヨリテ圍繞セラレ過剩ノ水ノ侵入ヲ防クコトヲ得ルト同時ニ却テ內部ノ地水ヲ排除スルニ困難ヲ來タス不便アリ然ルニ毎年十月頃ヨリ翌年四、五月ニ至ル迄ハ降雨少ナキカ為メニ此等ノ過濕ナル看天田モ用水ノ不足ヲ來タシテ第一期ノ水稻ヲ栽培スルコト能ハス六、七月ノ降雨期ニ入ルヲ待チテ甫メテ整地挿秧ヲナス有樣ニシテ用水ノ過不及ニ苦ミテ中庸ヲ得サル所ナリ斯クノ如ク土壤ハ過濕、重粘ニシテ且ツ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト少ナカラサルヲ以テ到底大ナル生産ヲ擧クルコト能ハス卽チ一甲當籾ノ收量僅カニ十二、三石ニ過キサルナリ若シ夫レ此區域ノ生産力ヲ高ムルニハ先ツ排水ノ設備ヲナササレハ肥培、耕耘ノ法宜シキヲ得ト雖モ能ク目的ヲ達スルコト能ハサルヘシ。

第百二十二表 土壤試驗成績

地名	嘉義廳龍蛟潭堡菜舖廍庄 看天田
地質及土性	第四紀新層 埴土
	大正三年十二月十七日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分 四乃至三粍	〇・〇二四
三乃至二粍	〇・〇三九
二乃至一粍	〇・〇五八
一乃至〇・五粍	〇・〇一六
〇・五乃至〇・二五粍	一・一五〇
〇・二五乃至〇・一粍	五・七四〇
〇・一乃至〇・〇五粍	三・四三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	四一・九七六
〇・〇一粍以下	三八・五七七
細微土百分中組成分 〇・五乃至〇・二五粍	一・一五一
〇・二五乃至〇・一粍	五・七四七
〇・一乃至〇・〇五粍	一三・四四六
〇・〇五乃至〇・〇一粍	四三・〇三九
〇・〇一粍以下	三八・七二六
細土中細微土百分率	九九・八七三
原土中細微土百分率	九九・八七三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重	—	
土壤ノ重量(一〇〇竓)	—	
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)	—	
容水量(容積百分率)	—	
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	—	
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	—	
最高ノ空氣透通(氣乾土)	—	
最低ノ空氣透通(氣乾土)	—	
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	—	
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度) 酸度		
鹽基度		

化學分析

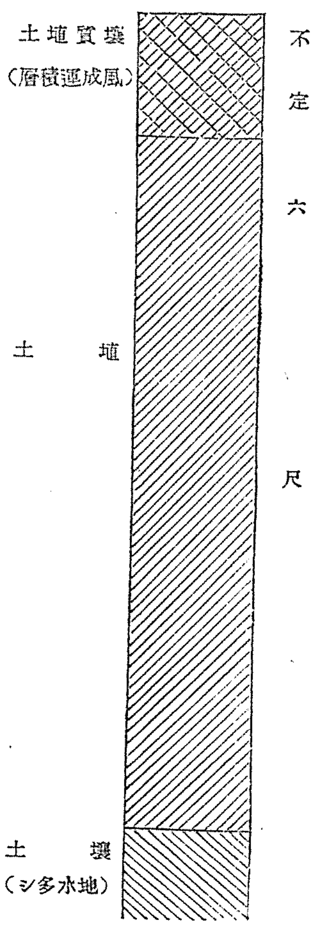
成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
酸化鐵	
硅酸	

西後寮菜舖廍及崩山庄等ノ北部ハ一帶ニ畑地トナリ溪洲、溪埞及考試潭庄等トノ間ノ細流ニ沿フ此流ハ曾テ八獎溪ヨリ分流セルモノヽ如ク其沿岸ハ多少隆起セルヲ以テ甚シク低濕ナラス畑地トシテ甘蔗、陸稻、蕃薯、小麥、豌豆等ヲ栽培ス土性ハ壤質埴土ヲ顯ハシテ表土深ク生產力ハ看天田ニ勝レリ但シ此附近一帶ハ海岸ニ接スルカ爲メニ晚秋ヨリ冬季ニ掛ケテ風力漸ク强キヲ以テ水稻、甘蔗等ノ風害ヲ受クルコトアリ。

第十七圖

菜舖廍庄地層斷面圖

縮尺二十分一



西後寮庄ノ東ニ隣ル東後寮庄ハ又低濕ナルヲ免カレサレトモ其南邊新庄ニ境スル部分ヲ除キテハ甚シカラス大半ハ畑地トナリテ作物ノ生育狀況稍佳ナルモノアリ概シテ本庄ニ於テ地力ノ比較的可良ナル部分ハ村落ノ周圍ト北方小流ニ接スル所トニシテ南方ハ却テ亞爾加里鹽類ヲ析出シテ植生ヲ害ス、仍テ其顯著ナル所ニハ茅仔草ヲ栽培シテ土地ノ利用ヲ圖レリ東後寮庄ノ村落ノ附近ニハ井ヲ堀リテ用水ヲ求メ之ヲ灌キテ蔬菜ヲ栽培スルモノ多シ。

第四十三表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳龍蛟潭堡東後寮庄	畑
地質及土性	第四紀新層　埴土	大正二年十二月十七日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中細成分	一〇粍以上	〇・〇三五
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	〇・〇一三
	石礫合計	〇・〇四八
原土中細土百分率		九九・九五二
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇八
	三乃至二粍	〇・〇〇五
	二乃至一粍	〇・〇一九
	一乃至〇・五粍	〇・〇四一
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・二六六
	〇・二五乃至〇・一粍	六・〇四八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一三・六八四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三六・三三三
	〇・〇一粍以下	四三・六一六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・二四六
	〇・二五乃至〇・一粍	六・〇三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一三・六九四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二八・三三三
	〇・〇一粍以下	五三・六九五
細土中細微土百分率		九九・二二七
原土中細微土百分率		九九・八六三

理學性試驗

	細土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇竓ノ土壤ヲ中ニ吸收セシ水分(竓)		
飽和ニテ一〇〇竓ヲ吸收セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

東後寮庄ノ東ハ下潭庄及五間厝庄ニシテ八奬溪ニ瀕ミ嘗テ其汎濫及風力ノ影響ヲ受ケテ土性稍粗鬆ナリ殊ニ下潭庄ニ於ケル樹林頭圳ノ取入口附近ニ在リテ然ルヲ見ル而シテ此輕鬆ナル土壤ハ一般ニ畑地ニシテ作物ノ生育狀況稍佳ナルヲ認ム。

又東後寮庄ノ南ハ新庄及角帶圍庄ニシテ同シク八奬溪岸ニ近ク土性輕鬆ニシテ地下水モ亦低ク畑作物ノ生長見ルヘキモノアリ只タ新庄ノ中部以西龍蛟潭庄ニ接スル所ハ地勢漸ク低クシテ地力劣惡ナリトス。

嘉義及樸仔脚地方ノ土性並ニ其管理ニ關スル概念ヲ得ンカ爲メニ以上詳記セル所ヲ茲ニ一括シテ述ヘントス。

固ト此地方ノ大部分ヲ占ムル土壤ハ第四紀新層ニ屬スレトモ恐ラクハ河川ノ直接沖積シテ成生セルモノニアラスシテ洪積期ノ後幾何モナク海底ニ沖積シタル地層カ自然ニ隆起シテ陸地トナリ多年間風化作用ヲ受ケテ現今ノ耕地トナレルモノヽ如シ此地方ノ看天田ハ多ク此種ノ土壤ニシテ至テ重粘ナル土性ヲ現ハシ柴頭港庄及頂溝仔墘庄ノ土壤ハ略代表的性質ヲ有ス而シテ其特徵トモ稱スヘキ點ハ不溶解鑛物質ニ富ミ窒素及燐酸ニ貧弱ニシテ地水ノ滲透極メテ惡シク自ラ看天田トシテ利用セラルヽ所以ナリ斯カル土壤ノ改良並ニ利用策ハ既ニ斗六及打猫地方ニ於テ述ヘタルカ故ニ累ネテ詳論スルノ要ナキヲ信ス。

牛稠溪及八奬溪ノ沿岸ニ於テハ右ノ如キ海成沖積地ノ上ニ河水ノ汎濫又ハ風力ニヨリ溪底

ヨリ細砂ヲ運ヒテ著シク風成運積層ヲ成セル所アリ此部分ハ常ニ看天田ヨリモ多少隆起シテ灌漑ノ便ヲ缺キ土性輕鬆ナレハ畑地トナレリ蓋シ近代ニ於テ砂岩或ハ頁岩類ノ霉爛産物ヲ沖積シタルモノナルヲ以テ植物要素ノ瘠薄ナルコトハ敢テ看天田土壤ト大差ナケレトモ砂粒ヲ膠結スル物質少ナク隨テ表土深ク植物根ノ伸長容易ナルカ故ニ甘蔗、荳菽類ノ如キ深根性ノ作物ハ生育狀態ノ比較的佳良ナルヲ認ムルナリ、只タ是レ土性ノ善良ナルニヨルモノニシテ要素ノ豐富ナルニアラサレハ其足ラサルヲ補ヒ地力ヲ涵養シ以テ生産力ノ増進ヲ圖ルコトハ此種ノ土壤管理上重要ナル點ナリトス。

義竹園、樸仔脚線以西海岸一帶ニハ近時ノ海成沖積地ニ屬スル所アリ地勢低卑ニシテ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト多ク土性ノ如何ニ拘ラス作物生産力ノ大ニ劣ル所ナリ斯カル土地ノ處置法モ亦北港及土庫地方等ニ於テ述ヘタルカ如ク排水土工ヲ起シテ過剩ノ地水及ヒ鹽類ヲ排除シ植樹ヲ勵行シテ風防ノ備ヲナシ且ツ要素ノ補給ヲ行ツテ漸次地力ヲ高ウシ以テ收益ヲ大ナラシムヘキナリ若シ夫レ樸仔脚街及港墘庄附近ノ如ク鑽井ニヨリ灌漑ヲ行フコトヲ得ハ充分此地下水ヲ利用スルコトヲ力ムヘキナリ。

（七）鹽水港及店仔口地方

鹽水港及店仔口地方ハ八奬溪以南臺南廳トノ境界ニ達スル迄ニシテ行政上鹽水港支廳ノ大部分ト店仔口支廳ノ全部トニシテ鹽水港堡、太子宮堡、鐵線橋堡、果毅後堡、下茄苳北堡、下茄苳南堡、哆囉嘓西堡、哆囉嘓東下堡及哆囉嘓東頂堡ノ九堡ニ亘リ三街七十九庄ヲ包括ス。

此地方ノ地勢ヲ見ルニ店仔口街以東ハ低山性ノ山岳地帶ニシテ東南隅ニ位スル烏山嶺中ノ二尖山ハ二千八百五十尺ノ標高ヲ有シ關仔嶺庄ノ枕頭山亦二千百二十九尺ノ高程ヲ示ス而シテ其等ノ山岳ノ間ニ白水溪、六重溪及龜仔重溪ノ三者横谷ヲ形成シ其沿岸ニ狹少ノ平地ヲ殘シテ他ハ蜿蜒重疊セル山地ヲ成セリ店仔口街以西ハ坦々タル平地ニシテ白水溪カ六重溪ヲ併セテ急水溪ト稱シ同街ノ附近ヨリ西南ニ流レ更ニ龜仔重溪ヲ合シテ臺南廳管内ニ進ミ八奬溪カ此地方ノ北邊ヲ限リテ曲折スル外地勢ノ變化ヲ現ハスヘキモノアラサルナリ又鹽水港地方ニ到リテモ海岸ヲ存セサルカ故ニ樸仔脚地方ニ見ルカ如ク低濕ナル泥濘池沼ヲ見ルコト少ナク割合ニ變化ニ乏シキ地勢ヲ保テリ。

氣象ハ又山岳地帶ト鹽水港附近トノ間ニ多少ノ差異アリ雨量風力等ニ於テ相反スル傾向ヲ有スルコト恰モ嘉義ト樸仔脚トノ關係ニ等シ即チ鹽水港地方ハ概シテ雨量少ナク風力大ニシテ店仔口地方ハ是ニ正反ス故ニ前者ノ土地乾燥ノ度カ後者ニ比シテ著明ナル場合アリ惹イテ作物ノ生育ニ影響シテ旱害ヲ致スコト稀ナラサルナリ。

次ニ地質構造ヲ見ルニ山岳地帶ハ殆ント第三紀層ニ屬シ砂岩、頁岩、石灰岩等ノ發達スルヲ認メ只タ平地ニ接スル部分ニ多少所謂苗栗系ヲ存スルト八奬溪沿岸ノ山脚ニ當リテ第四紀洪積層ノ露出ヲ見レトモ共ニ區域小ナリトス平地ハ凡テ第四紀沖積層ニシテ現在ノ河川ノ洪流氾濫セル跡ヲ除ケハ恰モ嘉義及樸仔脚地方ノ主要部分ト同シク舊キ海成沖積地ニ屬スルモノヽ如シ而シテ河川ノ沿岸ニ在リテ新タニ沖積シタル土壤ニハ純然タル河成沖積地ト風

成運積地トノ二樣アリ共ニ區域狹小ニシテ主ニ畑地トナレリ反之舊キ海成沖積地ハ最モ廣キ區域ヲ占ヌ主トシテ看天田トナレリ。

平地ニ於ケル田畑ノ分布ハ稍一方ニ偏スル傾キアリ即チ水田及看天田ハ主トシテ山脚ニ接シテ多ク畑地ハ是レニ反シテ鹽水港堡太子宮堡及鐵線橋堡等ニ多キヲ認ム

此地方ノ灌漑狀態ハ至テ不便ニシテ八獎溪ハ全ク此地方ヲ潤ホサス白水溪及其附近ニ於テ最モ埤圳ノ發達スルモノアレトモ其他ハ池水ヲ引キ剩水ヲ堰キテ僅ニ灌漑スルニ過キス敢テ特別ノ圳路ナキ純然タル看天田ハ寧ロ廣大ナル有樣ナリ此地方ニ於ケル公共埤圳及其他ノ埤圳ノ灌漑面積ヲ示セハ左ノ如シ。

第百二十四表　埤圳及其灌漑面積

埤圳名	灌漑面積（甲）一作田	二作田	畑其他	計
白水溪圳（公共埤圳）	一〇二一・〇	三七・〇	二・〇	一〇六〇・〇
頭前溪圳（同）	一一三〇・〇	四七・〇	一五・〇	一一九二・〇
急水溪圳（同）	（河身ノ變遷ニヨリ用水ヲ取ル能ハス）	—	—	—
三界埔圳	—	—	—	二〇六・〇
半月中埤	—	—	—	八四・〇
紅毛寮埤	—	—	—	三〇・〇
安溪寮項埤	—	—	—	七二・三
竹圍後新埤	—	—	—	七二・〇
竹圍後下埤	—	—	—	一二〇・〇
埤寮埤	—	—	—	一二二・一
埤仔頭埤	—	—	—	八〇・〇
打死人埤	—	—	—	五六・〇
烏鬼埤	—	—	—	三〇・〇
觀音山埤	—	—	—	一〇〇・〇
港仔埤	—	—	—	六〇・〇
樣仔脚圳	—	—	—	三七・〇
計				三三二一・四

即チ主ナル公共埤圳ニ就テ觀ルモ二作田即チ第一期作及第二期作共ニ播收シ得ル水田ハ至テ狹小ニシテ普通第二期作ノミヲ耕種スル所タルヲ知ルヘク其他ノ埤圳モ亦同樣ナリ故ニ埤圳ノ有無ニ拘ラス此地方ノ田地ノ大部分ハ看天田ト稱シテ不可ナク二作田ハ店仔口街及其北方山脚ニ位スル一小部分ニシテ合計僅カニ百甲ヲ超エサルナリ此ノ如キハ畢竟河川ニ水量ノ少ナキ爲メニシテ白水溪、六重溪及龜仔重溪等ハ何レモ乾燥期ニ當リテ岩礁ノ間ヲ涓々トシテ流ル、ニ過キス若シ谿谷ヲ堰キ雨期ニ於ケル流水ヲ貯溜シテ利用スルカ或ハ他ニ水源ヲ求ムルニアラサレハ恐ラクハ別ニ灌漑ノ方法ナカルヘシ。

此地方ノ排水狀態ハ概シテ之ヲ言ヘハ不良ナリ即チ八獎溪ノ沿岸及太子宮堡、鐵線橋堡一帶ヲ除ケハ殆ント重粘ナル土壤ニシテ地水循環ノ圓滑ナラサル看天田トナリ敢テ特ニ沼澤ノ狀態ヲナササレトモ適宜排水溝ヲ設ケテ惡水ノ停滯ヲ排除シ地水ノ移動ヲ容易ニシテ土壤ノ理學的性狀ヲ改良スルコトヲ要ス此地方ハ海岸ニ遠キカ故ニ東石港方面ノ如ク池沼又ハ濕地多カラス農耕地ニ富ムコトハ勿論ナレトモ鹽水港堡、太子宮堡及鐵線橋堡等ニハ亞爾加

里土壤漸ク廣クシテ障害ヲ醸ス場合少ナカラス是レモ亦排水溝ヲ開鑿シテ過剩ノ鹽類ヲ除去セサルヘカラサルナリ又太子宮堡ヨリ鹽水港堡ニ通シ急水溪ノ屢氾濫スル區域アリ河岸ニ築堤シテ溢流ヲ防クヘキハ至當ナレトモ其氾濫區域ニ沿ヒ溝渠ヲ堀鑿シテ水路ヲ一定スルハ荒廢ノ範圍ヲ小ナラシメ併セテ亞爾加里土壤ノ改良ニモ資スヘキナリ蓋シ此地方ニ在リテハ排水設備未タ行ハレス只タ烏樹林庄及其附近ニ東洋製糖會社カ看天田ノ土地改良ニ着手シタルヲ嚆矢トス寔ニ策ノ宜シキモノト云フヘシ。

嘉義廳ノ山岳地帶ニ石油鑛脈ノ貫通スルモノ多シト稱セラル現今鑿井シテ稍有望ナリト認メラル丶モノハ六重溪庄ノ油田ナリト雖モ未タ石油ノ湧出スルニ至ラサルナリ、而シテ石油鑛脈ノ貫通ニ伴ヒ所謂石油瓦斯ノ噴出スル所モ屢發見セラレ六重溪庄及關仔嶺庄ニハ顯著ナルモノアリ關仔嶺庄ニテハ之ヲ利用シテ房厨用ノ燃料ニ充ツルモノアリ又關仔嶺庄ニハ瓦斯ト共ニ温泉湧出シテ近時浴客ノ益々多キヲ加フル有樣ナリ水質ハ亞爾加里性ニシテ總督府研究所ニ於テ化學的分析ヲ行ヒタル結果左ノ如シ。

第百二十五表　關仔嶺温泉分析成績　（成分ハ十萬分中ノ含量）

	第一泉（濁泉）	第二泉（清泉）	第三泉（清泉）
温度	八〇・度	五九・度	四四・度
比重（二十二度）	一・〇〇九〇	一・〇〇八七	一・〇〇九〇
固形物總量	一〇・〇三七〇	九・三七八〇	八・三六三〇
鹽化加里［KCl］	〇・三五五三	〇・三一七一	〇・二六三四
鹽化曹達［$NaCl$］	四・一七六九	三・六一六九	四・一七六四
沃化曹達［NaI］	〇・〇一四五	〇・〇一四一	〇・〇一四一
臭化曹達［$NaBr$］	〇・〇二三〇	〇・〇二五八	〇・〇二三三
硫酸曹達［Na_2SO_4］	〇・〇三一一	〇・〇二〇七	〇・〇一四八
重炭酸曹達［$NaHCO_3$］	三・七七八三	三・七一〇七	三・五八三六
重炭酸石灰［$Ca(HCO_3)_2$］	〇・〇三二四	〇・〇六〇七	〇・〇一〇一
重炭酸苦土［$Mg(HCO_3)_2$］	〇・〇四二五	〇・〇九七〇	〇・〇九一二
異性硅酸［H_2SiO_3］	〇・〇一三〇	〇・〇一五〇	〇・〇二一〇
有機物	〇・〇五〇六	〇・〇三四八	〇・〇三七九
游離炭酸	檢出セス	〇・〇四四〇	〇・〇五三〇
合計	八・五一六六	七・九五六八	八・三七九九
泉質	亞爾加里性沃度臭素含有食鹽泉	同上	同上

本地方ニハ又石灰岩脈ノ露出スル所アリ殊ニ關仔嶺庄枕頭山ニ多クシテ之ヲ燒キテ生石灰トナシ建築用ニ供スルモノアリ。

次ニ各街庄ニ就キ土性及其管理ニ關シ説ク所アルヘシ。

鹽水港街ハ八奬溪ノ下流左岸ニ近ク稍人家稠密ノ街區ニシテ甚タ地隙ニ富ミ市街ノ周圍ハ之ヲ以テ圍繞セラル此等ノ地隙ハ同街ノ西郊ニ於テ相集リ瀝水細流トナリテ八奬溪ニ併行シ南西ニ流レ臺南廳ニ入リテ急水溪ニ合ス鹽水港街ニハ田五十二甲畑百四十三甲ヲ算スレトモ人爲的ニ土性ヲ變シタル所多キカ故ニ均一ナル狀態ヲ有セス自ラ蔬菜ヲ栽培スルコト盛ナリ概シテ之ヲ言ヘハ土性ハ比較的膨軟ニシテ表土深ク排水狀態宜シキヲ以テ作物ノ生育可ナルヲ認ム但シ南端、太子宮庄ニ接スル所ハ地勢低卑ニシテ土性埴土トナリ雨期ニハ地

水ノ停滞スルカ為メニ看天田トシテ利用スレトモ生産力至テ低シ岸内庄ハ八奨溪ニ並ミ耕地ハ主トシテ風成運積地タルカ為メニ土性ハ砂質壌土或ハ壌土トナリ少シク隆起シテ悉ク畑地トナレリ冬季季節風ノ發達スル頃ハ八奨溪ノ河磧ヨリ砂粒ヲ吹キ上ケ沿岸ニ堆積シ畦條ヲ沒スルコトアレトモ之ヲ遠サカレハ一般ニ作物ノ生育可良ナルヲ認ム蓋シ市街ノ附近ナルヲ以テ肥培モ自ラ周到ナルカ故ナルヘシ此附近ノ主要作物ハ甘蔗、番薯、陸稻、麥類、豌豆等ニシテ蔬菜モ亦栽培セラル

岸内庄ヨリ八奨溪ノ左岸ニ沿ヒテ南下スレハ下中庄及孫厝寮庄ヲ過キテ臺南廳ノ區域ニ入ル下中庄ハ土性粗ホ岸内庄ニ似テ風成砂質壌土トナリ至テ輕鬆ナル性狀ヲ有セリ土壌ノ容水量ハ概シテ低キカ故ニ時トシテ旱害ニ罹ル憂ナキニ非サレトモ地下水面モ甚タシク低カラス毛細管ノ作用モ敏速ナルヲ以テ又多少耕耘法ニ注意スルトキハ被害ヲ免カル、コトヲ得ヘシ植物ノ要素ハ何レモ乏シク就中窒素ニ於テ然リトス仍テ是レカ補給如何ハ作物生産力ノ高低ヲ左右スルコト大ナルヘシ燐酸ハ割合ニ多クシテ此種ノ土性ニハ罕ニ見ル程ナレトモ固ヨリ豐富ナリト稱スヘカラサレハ窒素ニ次テ補給スルノ必要アリ加里ニ至リテハ表土中ノ含量寧ロ燐酸ニ劣ルモノアレトモ一般ニ此附近ノ下層ノ土壌中ニハ亞爾加里鹽類ヲ含ムコト多キカ故ニ特別ノ場合ヲ除キテハ敢テ施用スルノ要ナカルヘシ畢竟本庄ノ畑地ハ耕土深ク障害タルヘキモノ少ナキカ故ニ作物ノ生育狀態ハ佳ナルモノアリ若シ肥培ヲ懇ニシ耕耘ニ意ヲ注カハ豐饒ナル生産ヲ期シ得ヘキナリ

第百二十六表　土壌試驗成績

地名　嘉義廳鹽水港堡下中庄　畑

地質及土性　第四紀新層　砂質壌土

大正三年十二月十九日採集

洗滌分析

	粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
	原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇五
	三乃至二粍	〇・〇〇八
	二乃至一粍	〇・〇一三
	一乃至〇・五粍	〇・〇一一
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇六九
	〇・二五乃至〇・一粍	四〇・〇六五
	〇・一乃至〇・〇五粍	二五・四九五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一六・九五八
	〇・〇一粍以下	一七・三七六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇六九
	〇・二五乃至〇・一粍	四〇・〇八〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	二五・五〇四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	一六・九六四
	〇・〇一粍以下	一七・三八三
	細土中細微土百分率	九九・九六三
	原土中細微土百分率	九九・九六三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九八
容積比重	一・二二四	一・四三四
土壌ノ重量(一〇〇竓)	一二四・八四〇	一四四・〇九〇
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積(竓)		九〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壌ノ重量(瓦)		一一一・一一一
容水量(重量百分率)	三一・六八三	二七・七三六
容水量(容積百分率)	三九・〇九〇	三九・四九二
土壌ノ實積(容積百分中、竓)	四五・七三四	五三・七六八
土壌ノ孔隙(容積百分中、竓)	五四・二七六	四七・二三三
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五三・八一四	四五・五四五
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一五・一八六	七・七四〇
一(糎)ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一一分	二〇分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一三・三三五
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		三六九・二一〇
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		一三・三〇〇
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		三六九・〇六三
反應(度)　酸度		—
反應(度)　鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	一・一七一
熱灼消失物	一・三八七
腐植質	〇・三七〇
全窒素	〇・〇五三
不溶解殘物	九三・七七四
不溶解鑛物質	九三・〇七五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇四九
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三・六三一
硅酸合計	三・六八〇
礬土	一・六六七
酸化鐵	一・〇六〇
亞酸化鐵	一・三九六
酸化滿俺	〇・三五〇
石灰	〇・四一九
苦土	〇・七七五
加里	〇・一三五
曹達	〇・一三三
燐酸	〇・一六六
硫酸	〇・二一三
炭酸	—
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	一・〇五三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・一五四
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	二・一九七

下中庄ヨリ孫厝寮庄ニ至ル八奬溪（八掌溪）岸ニハ飛砂夥シキ所アリ河身ニ沿ウテ稍砂丘ヲ形造リ畑地ニ侵入シテ畦條ヲ埋沒スル場合アリ殊ニ同溪ノ西方ニ屈曲スル部分ニ顯著シテ蜿蜒タル砂嵜ヲ見ル程ナリ此クノ如ク孫厝寮庄ノ河岸ハ飛砂ノ爲メニ著シク砂質トナレル土壤アレトモ同時ニ河岸ヲ遠サカレハ稍低卑ナル部分アリテ却テ埴土ヲ顯ハシ亞爾加里ノ爲メニ荒蕪ニ歸セル所少ナカラス即チ本庄ノ臺南廳ト境スル附近ノ如キハ亞爾加里班トナリテ茅仔草ヲ栽培シ或ハ未タ甚タシキ被害ヲ致サヽル所ニハ葱ヲ植ウルモノ多キヲ見ル葱ハ亞爾加里鹽類ニ抵抗スル力强大ニシテ麥類ト略ホ同樣ナルカ如シ

鹽水港街ヨリ南西即チ下中庄ノ東側ニ當リ細流ニ沿ヒテ下レハ舊營庄、番仔厝庄、田寮庄及飯店庄等アリ舊營庄ノ中央部ハ鹽水港街ノ南邊ヨリ連續シテ低キ地勢ヲ有シ雨期ニ地水ノ停滯スル所ナリ加之若シ急水溪カ氾濫スルトキハ太子宮ヨリ此地點ヲ通過スルカ故ニ水害ヲ致スコト甚シ然レトモ排水溝ニヨリテ彼ノ細流ニ連絡セシムレハ容易ニ作物ノ浸水ヲ免カルヽコトヲ得ヘシ此低卑地帶ハ土性埴土ニシテ著シク亞爾加里鹽類ヲ含蓄シ亞爾加里班トナリ爲メニ甘蔗及蕃薯ノ枯死缺損セル場合少ナカラス又此低地ハ看天田トシテ水稻ヲ耕種シ灌水中ハ別ニ亞爾加里ノ害ヲ招クコト無ケレトモ乾燥期ニ入リ後地ニ豌豆及麥類ヲ播種スルトキ其等ノ腐蝕セラルヽモノ多シ舊營庄土名舊營附近低卑地ノ一部分ニ於ケル土壤ノ理化學的試驗ノ成績左表ノ如シ。

第百二十七表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳鹽水港堡舊營庄　畑

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正五年三月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇一
三乃至二粍	〇・〇〇三
二乃至一粍	〇・〇三五
一乃至〇・五粍	〇・〇三九
〇・五乃至〇・二五粍	〇・一〇三
〇・二五乃至〇・一粍	一・七〇三
〇・一乃至〇・〇五粍	九・二四三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・四六九
〇・〇一粍以下	五六・四〇七
細微土百分中組成分　（〇・五乃至〇・二五粍）	〇・一〇三
〇・二五乃至〇・一粍	一・七〇三
〇・一乃至〇・〇五粍	九・二四九
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・四六四
〇・〇一粍以下	五六・四五一
細土中細微土百分率	九九・九二三
原土中細微土百分率	九九・九二三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・八六七
容積比重	〇・八七五	一・三三九
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九〇・二三〇	一三七・八三〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ沈殿セシ土壤ノ重量（瓦）		七六・九二三
容水量（重量百分率）	四五・〇七九	四〇・四八五
容水量（容積百分率）	三九・四三七	五〇・一四三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四〇・七〇六	四三・二〇〇
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	五九・二九四	五六・八〇〇
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三六・六八六	三三・七三三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三〇・〇六七	六・六五八
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	七時間二九分	十三時間十分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	二九一・八六〇
細微土ノ窒素吸收係數	二二四・四〇〇
原土ノ燐酸吸收係數	二九一・六三三
原土ノ窒素吸收係數	二二四・二三三

反應（度）

酸度	—
鹽基度	一〇・八〇〇

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	三・二一二
熱灼消失物	三・八六五
腐植質	一・三六六
全窒素	〇・〇五八
不溶解殘物	八五・四〇三
不溶解鑛物質	八二・七三三
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・〇一三
硅酸合計	五・〇八六
礬土	三・〇六七
酸化鐵	二・七一二
亞酸化鐵	三・三三七
酸化滿俺	〇・三三四
石灰	〇・七五九
苦土	一・六一六
加里	〇・三一六
曹達	〇・一四三
燐酸	〇・一七三
硫酸	〇・三六一
炭酸	—
鹽素	〇・〇一一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・六三八
酸化鐵	二・七七五
硅酸	一・四〇〇
可溶性鹽類總量	〇・三七三

第二百十八表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳鹽水港堡舊營庄　畑

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正五年三月九日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	〇・三三四
	二乃至一粍	〇・〇三〇
	一乃至〇・五粍	〇・〇五五
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・二一〇
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・九三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・八一三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二八・七五四
	〇・〇一粍以下	四三・九三一
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・二一一
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・九八八
	〇・一乃至〇・〇五粍	一六・八六七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二八・八四六
	〇・〇一粍以下	四三・〇八八
細土中細微土百分率		九九・六八一
原土中細微土百分率		九九・六八一

理學性試驗

	粗土	密土
比重	—	二・七四九
容積比重	〇・九五三	一・三〇一
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九七・六七〇	一三三・四一〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一一〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		九〇・九〇九
容水量（重量百分率）	四一・五六四	三六・二六五
容水量（容積百分率）	三九・五八七	四七・一八三
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三四・六四七	四七・三二八
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六五・三五三	五三・六七二
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六二・九二七	四九・三五八
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三五・七六六	三一・四八九
一糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	二時間五〇分	五時間二五分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		二六五・四七三
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		一三五・〇五〇
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		二六四・五六四
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		一三四・八二一
反應（度）　酸度		—
反應（度）　鹽基度		八・八〇〇

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	二・四八四
熱灼消失物	二・八一四
腐植質	一・一三五
全窒素	〇・一八六
不溶解殘物	八八・一二九
不溶解鑛物質	八六・一五五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇二五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	四・四〇七
硅酸合計	四・四三二
礬土	二・五一二
酸化鐵	二・三三九
亞酸化鐵	二・六〇八
酸化滿俺	〇・二四六
石灰	〇・六八八
苦土	一・二〇七
加里	〇・二〇九
曹達	〇・一五五
燐酸	〇・二三六
硫酸	〇・三六九
炭酸	—
鹽素	〇・〇一五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	〇・二四七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・七九六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	〇・八三九
可溶性鹽類總量	〇・四二一

右ノ二種ノ供試土壤ハ僅ニ一甲步以內ノ小區域ヨリ得タルモノナレトモ粗粘土分ノ含量ニ著シキ徑庭アリ又從テ成分ニモ相違アルヲ認ムヘシ。

次ニ該區域ニ於ケル亞爾加里鹽類分布ノ狀態ヲ檢スルニ左ノ成績ヲ得タリ。

第百二十九表　亞爾加里鹽類含蓄狀態

（自然狀態ノ土壤一〇〇分中）

土壤採集地點	表土（表面ヨリ六寸迄）水分	表土（表面ヨリ六寸迄）鹽類	心土（六寸ヨリ一尺二寸迄）水分	心土（六寸ヨリ一尺二寸迄）鹽類
一	一三・四六四	〇・一三三六	一七・〇〇二	〇・一二二四
二	一三・二四六	〇・二〇四六	一六・五三三	〇・〇三一二
三	一四・三一七	〇・一七〇四	一五・六七三	〇・一一一二
四	一一・八七六	〇・一五四四	一五・五五八	〇・〇七八〇
五	一二・〇三五	〇・一五二〇	一三・四七四	〇・〇七九二
六	一一・七五四	〇・一六六八	一二・三二九	〇・〇七六八
七	一〇・二九五	〇・二〇八〇	一二・三一〇	〇・〇七八〇
八	一三・九六七	〇・二一五六	一二・八三五	〇・〇六二〇
九	一三・九一六	〇・一五四〇	一六・一三八	〇・〇六四四
一〇	一一・九五六	〇・一二九六	一五・四七九	〇・〇五七六
一一	一〇・〇二九	〇・一二九六	一五・九六七	〇・〇七一六
一二	一四・一九八	〇・〇八七二	一七・三〇一	〇・〇四四〇
一三	一一・五七四	〇・二〇四八	一六・六五三	〇・〇六四〇
一四	一三・四八九	〇・〇八七二	一五・三三〇	〇・〇三六八

但シ土壤採集地點ノ一乃至七ハ相互間約十三間ニシテ試驗區域ノ西側ニ取リ八乃至十四ハ

折返シテ其東側ニ併行シ七ト八、六ト九等ノ間隔ハ又約十三間トス此區域ノ土壤ノ表面狀態ハ犂耕ノ後未タ周到ニ整地セスシテ粗大ナル土塊ヲ存シ地水ノ蒸發ヲ防クニハ猶ホ不充分ナル狀態ニアリタリ且ツ一部分ハ蕃薯ヲ植エ比較的表層ヲ膨軟ニシ一部分ハ豌豆ヲ散播シ未タ其藁稈ヲ收穫セス他ノ一部分ハ蔗苗ヲ植付タレトモ又發芽セサル程度ニ在リ何ツレモ其等ノ地上物ハ地水ノ蒸發作用ヲ左右スル程ノモノニアラサリキ然ルニ前揭ノ結果ニヨリテ按スルニ表土ノ水分及鹽類ハ地點ヲ異ニスルニ隨テ其ノ含有ノ狀態不同ナレトモ心土ハ僅ニ二三ノ地點ヲ除キテハ水分ニ於テ稍平等ニシテ鹽類ニ在リテモ亦甚シク不同ナキヲ知ル、畢竟亞爾加里土壤ノ地方ニ於テ可溶性鹽類ノ水平的分布ノ不同ナルハ一般的事實ニシテ本區域ニ在リテモ二、三及一三ノ地點ニ於テ亞爾加里班ヲ形成シ豌豆ノ腐蝕枯死セルヲ認ムルナリ猶ホ表土ノ水分ノ不均一ナルコト、ハ表面狀態ノ不同ニモ歸スヘシト雖トモ土性ノ不統一ニ基クコト亦少ナカラサルヘシ本區域ハ僅カニ一甲歩ヲ出テサル小區劃ニ過キサルニ土壤沖積ノ狀態カ所ニ因テ著シク異ナリ隨テ地水ノ移動並ニ其ノ保持力ニ相違ヲ來ス所以ナリ反之心土ノ水分ハ土性ノ差違ニヨッテ多少異ナリト雖モ表層ノ如ク直接蒸發ニヨッテ水分ヲ失フコトナキヲ以テ得失移動相平均シテ稍平衡ヲ保ツモノナリ。

此ノ區域ニ於ケル可溶性鹽類ノ垂直的分布ハ表土ニ著シク多クシテ心土ニ少ナク更ニ下層ニ及ヘハ又稍減少スルヲ見ル今一、二及一三ノ地點ニ就テ之ヲ見ルニ次ノ如シ。

第百三十表、　土壤ノ深サト可溶性鹽類含有量トノ關係

土壤採集地点	表土（表面ヨリ六寸迄）		心土（六寸ヨリ一尺二寸迄）		一米ノ處		二米ノ處	
	水分	鹽類	水分	鹽類	水分	鹽類	水分	鹽類
一	一三・四六四	〇・一三三六	一七・〇〇三	〇・一三三四	一六・六三〇	〇・〇五〇〇	一七・七〇六	〇・〇九八〇
二	一三・二四六	〇・一〇四六	一六・五三三	〇・〇三一二	一八・〇七三	〇・〇五三〇	一八・六六三	〇・〇三三〇
一三	一一・五七四	〇・二〇四八	一六・六五三	〇・〇六七〇	一六・六一四	〇・〇五八〇	一八・〇四〇	〇・〇三四〇

即チ下層ニハ鹽類カ割合ニ小量ニ含有セラレ表層ニノミ特ニ多量ニ集積セルヲ知ルヘシ此ノ現象ハ土壤表面ノ蒸發作用カ盛ニ行ハレタル事ヲ證スルモノニシテ本來鹽類ノ表土ニ豐富ナル所以ニアラサルナリ。

次ニ本區域ニ於ケル可溶性鹽類ノ組成分ヲ驗スルニ左ノ如シ。

第百三十一表　可溶性鹽類成分　（鹽類一〇〇分中）

成分	近似的計算法ニヨル百分率
硫酸礬土	〇・四四九
鹽化石灰	七・七八八
硫酸石灰	六・一三八
硫酸苦土	一一・六七七
硫酸加里	一五・二六九
硫酸曹達	四六・八五六
炭酸曹達	一一・八二六
計	九九・九九九

備考　外ニ少シク安母尼亞ヲ含有ス

之ヲ以テ觀レハ硫酸曹達ヲ主要成分トセル亞爾加里鹽類タルコトヲ知ルヘク硫酸曹達カ植生上ニ及ホス影響ハ鹽化曹達鹽化石灰若シクハ炭酸曹達等ノ如ク甚タシカラスト雖モ土壤中一定濃度ヲ超ユルトキハ植生上ニ障害ヲ及ホスヘキハ明カナリ凡ソ土壤溶液中ノ鹽類ノ濃度カ百分中〇・五〇〇ヲ過クルトキハ植物根ノ細胞ハ障害ヲ受ケ充分營養ヲ吸收スル機能ヲ發揮スルコト能ハサルニ至ルモノナリ仍テ此區域ニ於ケル土壤溶液ノ濃度ヲ計ルニ左ノ如キ結果ヲ得ルナリ。

第百三十二表　土壤溶液ノ濃度

（土壤水分一〇〇分中）

土壤採集地點	表土ノ地水濃度	心土ノ地水濃度
一	〇・九九二	〇・七二〇
二	一・五四五	〇・一八九
三	一・一九〇	〇・七〇九
四	一・三〇〇	〇・五〇一
五	一・二六三	〇・五八八
六	一・四一九	〇・六二三
七	二・〇二〇	〇・六三四
八	一・六六三	〇・四八三
九	一・一九二	〇・三九九
一〇	一・〇八四	〇・三七二
一一	一・二九二	〇・四四八
一二	〇・六一四	〇・二五四
一三	一・七九六	〇・三八四
一四	〇・六九八	〇・二四〇

之ヲ以テ觀レハ各地點ノ表土ハ何レモ過剩ノ可溶性鹽類ニヨリテ地水ノ濃度高クシ全帶ニ亞爾加里土壤ノ特性ヲ具有スルヲ知ル就中二、三乃至一三ノ地點ハ實際ニ亞爾加里班トナリ豌豆ノ枯死セルヲ認メ又七及八ノ地點モ恐ラク亞爾加里班ヲ形成スヘキ處ナレトモ犂耕ノ後蔗苗ヲ栽植シテ實地ニハ未タ其特徵ヲ現ハサヽリキ心土ノ地水濃度モ全ク無害ナル程度ニ存スト云フヘカラサレトモ過半ハ百分中〇・五以下ニアリ猶ホ一米乃至二米ノ地下ニ及ヘハ更ニ地水濃度ノ稀薄ナルハ前表ニヨリテ明カニスルヲ得ヘシ。

此ノ如ク亞爾加里土壤ニ於ケル可溶性鹽類ノ集積狀態ハ水平的ニモ又ハ垂直的ニモ每ニ均一ナル能ハスシテ土性ト種々ナル外界ノ事情ニヨリテ地水ト共ニ移動シテ止ムコトナク處ト時トニヨリテ常ニ變化ヲ來ス所以ナリ。

然ルニ斯カル現象ハ或程度迄人爲的ニ左右シ得ヘキモノナルヲ以テ排水、灌漑若クハ水分ノ蒸發ヲ防止スル等地水ノ調節ヲ圖リテ有害ナル可溶性鹽類ヲ植物根ノ發達スル範圍ニ來タラシメス少ナクトモ其含有量ヲシテ地水百分中〇・五以下ニ存セシムヘキ手段ヲ講スルハ肝要ナル點ナリトス。

舊營庄及蕃仔厝庄ノ相境スル部分ヨリ下角帶圍庄、太子宮庄及舊廍庄等ニ連ナリ土性膨軟ニシテ地下水低ク甘蔗、荳類等ノ生育比較的良好ナル所アリ然レトモ地下ニハ舊營庄ト同シク亞爾加里ヲ藏スルカ故ニ表土モ自ラ鹽類ニ富ミ殊ニ苦土及石灰等ノ多キヲ認ム而シテ燐酸及窒素等ハ却テ乏シケレハ未タ地力ハ優レリト稱スヘカラス此關係ハ實ニ舊營庄ノ土壤ニ

彷彿タリ仍テ必ス之ヲ補給スルニアラサレハ生產力ヲ增進スルコト能ハサルヘシ但シ土壤ノ吸收力並ニ其他ノ理學的性狀ニ照シテ考フルニ其等ノ要素ハ有機質物ヲ以テセハ肥効著シクシテ且ツ安全ナルヘシ概シテ此附近ハ燃料ニ乏シキカ故ニ田菁ノ如キハ其子實ヲ收メ其莖稈ヲ薪トナス習慣アレトモ莖稈ノ硬化スルニ先チテ綠肥トシテ鋤込ムトキハ土性改良要素補給ノ上ニ甚有効ナルヘシ。

第十一版　舊營庄亞爾加里土壤試驗地ノ一部

排水ニヨリ土地改良ヲ行ヒ甘蔗ノ生育及其品質ヲ試驗セントス

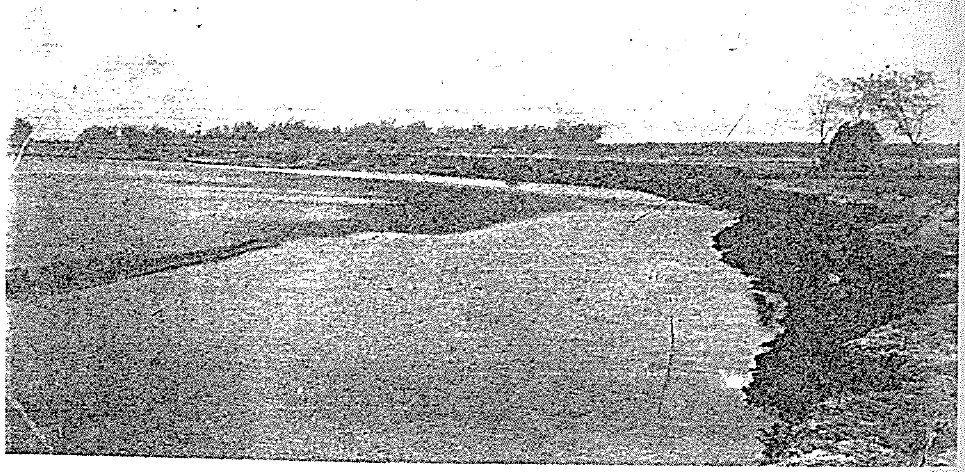
(大正六年二月收穫當時)

第十二版　岸內庄八獎溪岸

一方ニ於ケル河岸ノ崩壞ト他ノ一方ニ於ケル平砂地ノ形成トヲ見ルヘシ

第十一版

第十二版



第百三十三表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳鹽水港堡蕃仔厝庄　畑　　大正三年十二月十八日採集

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

洗滌分析

粒　徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	〇・〇〇八
	一乃至〇・五粍	—
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇六一
	〇・二五乃至〇・一粍	九・五二三
	〇・一乃至〇・〇五粍	二九・九六八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・〇三三
	〇・〇一粍以下	三八・四〇八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・〇六一
	〇・二五乃至〇・一粍	九・五二八
	〇・一乃至〇・〇五粍	二九・九七一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・〇三四
	〇・〇一粍以下	三八・四一〇
細土中細微土百分率		九九・九九二
原土中細微土百分率		九九・九九二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九七
容積比重	一・一四七	一・四八一
土壤ノ重量（100竏）	一一六・三六〇	一五〇・一五〇
一〇〇瓦ノ土壤ガ三保有セシ容積（竏）		九九・〇〇〇
水ヲ以テ一〇〇竏ヲ充實セシ土壤ノ重量（瓩）		一〇五・二六三
容水量（重量百分率）	三二・三〇三	二六・二三八
容水量（容積百分率）	三七・〇四五	三八・八五九
土壤ノ實積（容積百分中、竏）	四二・五三七	五四・九二四
土壤ノ孔隙（容積百分中、竏）	五七・四六三	四五・〇七六
最高ノ空氣透通（氣乾土）	三五・八八八	四三・〇二九
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二〇・四一八	六・二一七
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	二五・五八八
細微土ノ窒素吸收係數	一三・五七三
原土ノ燐酸吸收係數	二五・五八六
原土ノ窒素吸收係數	一三・五七二

反應（度）

酸度	—
鹽基度	二・六〇〇

化學分析

成　分		乾燥土（攝氏二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		一・三六三
熱灼消失物		一・二〇六
腐植質		〇・五〇五
全窒素		〇・〇四四
不溶解殘物		九二・〇五〇
不溶解鑛物質		九〇・八一六
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・〇七三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		三・五二〇
硅酸合計		三・五九三
礬土		二・〇〇四
酸化鐵		一・二〇三
亞酸化鐵		一・八〇一
酸化滿俺		〇・一〇一
石灰		〇・六〇六
苦土		〇・八五一
加里		〇・一七七
曹達		〇・二〇三
燐酸		〇・一〇四
硫酸		〇・二〇四
炭酸		〇・一八八
鹽素		〇・〇一一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	三・七三二
	酸化鐵	〇・五九三
	硅酸	四・四八三

然ルニ番仔厝庄ノ南半ハ土性次第ニ埴質ヲ帶ヒ急水溪ノ氾濫ヲ被ルコトアルヲ以テ排水宜シカラス一帶著シキ亞爾加里土壤トナリテ所々ニ亞爾加里斑ヲ構成シ甚シキニ至リテハ荒蕪地トナレル所アリ此ニハ茅仔草ヲ栽培シテ土地利用ノ途ヲ講シ一甲當平均五、六千斤ノ乾草ヲ得百斤八十錢內外ノ價額ヲ有スルカ故ニ時トシテ蕃薯、麥類等ニ比シテ有利ナルコトアリト云フ只タ需用ニ制限アリ他ノ地方ニ搬出シテ供給スルコト容易ナラサルカ故ニ更ニ是レカ栽植面積ヲ擴張スヘクモアラサルナリ。

田寮庄及飯店庄ハ嘗テ急水溪ノ分流ヨリ圳路ヲ引キ看天田トナセル所ナレトモ該分流ハ近時埋沒シテ埤圳ハ其用ヲナサス一半ハ畑地ニ變シ他ノ一半ハ單ニ雨水ニヨリテ耕種スルニ止マレリ土性埴質壤土ヲ現ハシ地水ヲ停滯スルコト多ク且ツ亞爾加里土壤ナルヲ以テ生產力極メテ低シ即チ一甲當僅ニ十二、三石ノ籾ヲ穫ルニ過キサルナリ。

又田寮庄ヨリ急水溪ノ分流ノ跡ヲ過キテ天保厝庄及坔頭港庄ニ至レハ同シク看天田アリ共ニ急水溪圳ノ灌漑區域ニ屬シタリシカ分流ノ涸渇スルト共ニ畑地ニ變更スルノ已ムナキニ至レリ固ト此附近ノ土性ハ多ク埴質壤土ニシテ且ツ雨量少ナケレハ單ニ雨水ノミニヨリテ水稻ノ耕種ヲ行フコト困難ナル狀態ニ在リ而シテ急水溪ノ本流ハ此南邊ニ至リテ甚シク狹小トナリ雨期ニ際シテ每年河水ヲ氾濫シ或ハ田園ヲ浸水シ或ハ池沼ニ流入シテ茲ニ永ク停滯シ夥シク濕地又ハ湖水ヲ形成ス尙是ヨリ以西臺南廳管內ニ亘リテ斯カル區域ノ廣大ナルモノアルナリ天保厝庄及坔頭港庄等ハ夫レカ爲メニ過濕地トナリ排水作業ノ完成ニヨリテ

甫メテ生產力ノ增大ヲ期スヘキ所タリ。

竹仔脚庄、秀才庄、姑爺庄及鐵線橋庄ハ急水溪本流ト現今涸渇シタル其分流トノ間ニ在リテ壤土或ハ砂質壤土ヲ現ハシ畑地ノ發達セル所ナリ此等ノ各庄ハ歲々出水ニ遭遇シ地形及表土ノ變化ヲ受クルコト少ナカラス土性ノ分布自ラ雜然タルモノアリ概シテ之ヲ云ヘハ輕鬆ニシテ表土深ク竹仔脚庄ヲ除キテハ亞爾加里土壤モ割合ニ少ナク甘蔗、蕃薯、陸稻、豌豆等ノ生育見ルヘキモノアリ。

急水溪ハ往時鐵線橋庄ヨリ岐レテ現今涸渇セル分流ヲ本流トシタルコト有ルハ明カニシテ新營庄ヨリ約二里ニ亘リテ兩岸ニ堤防ヲ築造シ治水ヲ圖リタル跡存在セリ即チ鐵線橋堡ハ全ク此溪ノ左岸ニ在リタルモノト認メラル然ルニ一度鐵線橋庄ニ於テ堤防ヲ決シテ南方ニ氾濫スルヤ河身ハ幾度カ變遷シテ今尙ホ破壞作用ヲ逞ウシ臺南廳ニ入リテ學甲堡一圓ノ沼澤ヲ形成シツヽ其間ヲ流レ至テ細流トナリテ其何レカ本流ナルヤヲ追蹤スルニ苦シマシム思フニ急水溪下流ノ河川整理ト排水事業トハ土地ノ利用上最モ緊急ヲ要スル問題ナリト信ス(近時臺南廳蔴荳ニ水利組合ヲ組織シ蔴荳堡ヨリ佳里興堡ニ通シ大排水溝ヲ開鑿シタレトモ未タ嘉義廳下ノ耕種上ニ利便ヲ及ホスニ至ラサルナリ)鐵線橋庄ト鹽水港街トノ間ニハ即チ舊廍、太子宮ノ二庄アリ地勢ハ鹽水港街ニ向テ少シク傾斜シ太子宮庄ト鹽水港街ト相接スル附近ニ於テ低卑地ヲナシ急水溪氾濫ノ通路ニ當レリ此クノ如キヲ以テ土性ハ至テ輕鬆ナルニ拘ラス亞爾加里鹽類ヲ集積スルコト多クシテ麥類及豌豆等ノ比較的耐鹽性ニ富メル作

物モ枯損スル所アルヲ見ル、就中太子宮庄ニ至レハ麥類豌豆葱等ノ栽培セラル、モノ多ク概シテ生育狀況劣ルヲ知ルナリ。

次ニ鹽水港街ノ南東ニ當リテ茄苳脚庄及新營庄アリ後者ハ急水溪ニ瀕ムヲ以テ其沿岸ハ壤質砂土或ハ砂質壤土トナリ殊ニ該溪ノ氾濫スル流跡ハ粗鬆ナル砂土ニシテ茄苳脚庄及太子宮庄ニ及フ而シテ新營庄ノ西端ヨリ茄苳脚庄ノ中央ヲ貫ケル低卑ノ地勢ハ雨期ニ際シテ地水ヲ集メ舊營庄ノ方向ニ流ルル所ナリ此低卑地ニ沿フ部分ハ土性埴土ニシテ地力低ク生産力小ナリトス只タ新營庄ノ河岸ニ屬スル區域及村落ノ附近ハ肥培ノ結果作物ノ旺盛ナル生育ヲ遂クルモノアリ。

又鹽水港街ノ北東ヲ見ルニ岸内庄ハ八奬溪ノ岸ニアリテ風力ノ影響ヲ受ケ土性ハ著シク砂質ニシテ就中北端ノ灣曲部ニ位スル所ハ冬季卓越風ノ爲メニ砂粒ヲ飛揚シ畦條ヲ沒スル程ナリ。

八奬溪ハ此附近ニ於テ啻ニ其溪底ヨリ飛砂ヲ吹キ上クルノミナラス河岸ヲ崩壞シテ耕地ヲ流失シ村落ノ移轉ヲ餘儀ナクセシム明治三十六七年頃ニハ岸内庄土名汫水港ハ未タ河岸ニ瀕ミテ存立セシカ爾來相繼イテ破壞スル所トナリ遂ニ全部落ヲ擧ケテ他ニ移轉シ河身ハ更ニ灣入侵蝕シテ舊部落ノ位置ハ對岸ニ在ルニ至レリ。

岸内庄ノ東ニ接シテハ溪洲寮庄竹仔脚庄及土庫庄アリ土性ハ埴質壤土ノ看天田ニシテ地際ヲ流ル、水ヲ上ケテ竹圍後下埤トナシ百二十甲ヲ灌漑ス土庫庄ト茄苳脚庄トノ間ハ後鎭庄

トナリ即チ鹽水港街ノ東側ヨリ新營庄ノ北邊ニ延ヒ南北共ニ地隙ヲ以テ境トナシ灌漑ノ便ニ乏シク地力概ネ瘠薄ナル壤土若クハ埴土タリ。

抑地隙ノ生成ヲ考フルニ決シテ河流ノ跡ト見ルヘカラス圳路或ハ潴溜流出ノ痕ニ沿ヒ多雨ノ際ニ地水押流シテ次第ニ深ク土地ヲ挾鑿シ遂ニ地隙ヲ形成スルニ至ルモノナリ然モ新タニ沖積シタル土壤ハ膠結未タ充分ナラサレハ假令土地ヲ深ク挾鑿スルコト有リトモ容易ニ崩壞シテ大ナル深サヲ保ツコトナシ此附近ノ土壤ハ前ニ述ヘタル如ク恐ラクハ舊キ海成沖積地ニシテ堅緻ナル組織ヲ有スルカ故ニ地隙ノ岸縁崩壞シテ之ヲ埋ムルコトナク益々其特質ヲ發揮スルニ至ルモノナリ實ニ此現象ハ所謂舊キ海成沖積地ノ特徴トモ稱シテ可ナルモノナリ而シテ地隙ニハ必スシモ地水ヲ存スルモノニアラサレトモ後鎭庄ノ周圍ニ於テハ終始之ヲ溜メ下流ハ則チ相合シテ鹽水港街附近ノ地隙トナリ竹仔脚庄ヨリ來ルモノヲ併セテ細流ヲ成シ南西ニ向フ。

後鎭庄ノ東端ヨリ新營庄、許丑庄、埤寮庄及王公廟庄ニ亘リ廣漠タル看天田アリ土性ハ河岸ヲ遠サカルニ隨テ粘質ヲ増シ地力劣惡ニシテ籾ノ收量一甲當僅ニ十五石内外ニ過キサルナリ此中、埤寮埤ノ灌漑スル埤寮、許丑、王公廟ノ三庄ニ於テハ早春既ニ耕種ノ便ヲ得俗ニ「四月早」ト稱シ附近ノ看天田ニ比シテ多産ナリト云フ。

埤寮庄並ニ後鎭庄ノ北ニ新港東及竹圍後庄アリ竹圍後庄ハ更ニ北方ノ長短樹庄及菁寮庄ノ一部ニ亘リテ壤土ヲ現ハセトモ新港東庄ハ重粘堅緻ナル埴土タルコト後鎭及埤寮庄ニ同シ

一帶ハ畑地ト看天田ト相半シ埴土ノ地力ハ甚タ劣惡ナレトモ壤土ハ稍勝ル傾アリ竹圍後新埤ノ灌漑スル區域ハ小面積ニ第二期作ヲ耕種スルニ過キスシテ其他ハ細流地隙ヨリ水ヲ上ケテ用水トナスモノナリ排水狀態ハ概シテ不良ナリ店仔口街方面ヨリ流レ來ル水ハ此附近ニ於テ分岐シ或ハ直チニ八獎溪ニ合シ或ハ後鎭庄ノ北境ヲナス地隙ニ接續ス要之此附近ノ土壤ハ要素ノ窮乏ニモ因レトモ排水狀態ヲ充分ニシテ土壤ノ理學的性狀ヲ改良シ肥料ヲ施シテ適當ナル耕耘ヲ行ヒ然ル後甫メテ生産力ノ增大ヲ期スヘキナリ。

第百三十四表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳下茄苳北堡新港東庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月廿三日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇三
	三乃至二粍	〇・〇三五
	二乃至一粍	〇・一六八
	一乃至〇・五粍	〇・一〇八
	〇・五乃至〇・二五粍	一・三三八
	〇・二五乃至〇・一粍	五・九三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・三三六
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三五・二三二
	〇・〇一粍以下	三九・八九六
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・三四三
	〇・二五乃至〇・一粍	五・九五三
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・三六五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・三六七
	〇・〇一粍以下	四〇・〇四〇
細土中細微土百分率		九九・六四七
原土中細微土百分率		九九・六四七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇立方糎)		
一〇〇立方糎ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積(立方糎)		
水中ニテ一〇〇立方糎ニ充塡セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、立方糎)		
土壤ノ孔隙(容積百分中、立方糎)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應(度)　酸度		
反應(度)　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

竹圍後庄及長短樹庄ノ北ハ白沙墩庄並ニ菁寮庄ニシテ八奨溪ニ沿フヲ以テ自ラ其影響ヲ被ルコト著シ茲ニハ固ト其侵蝕ニ逢ヒテ更ニ土砂ヲ沖積シタル所アルカ故ニ看天田ノ發達セル部分ト異ナリ新タニ成レル河成沖積地ニシテ砂土若クハ砂質壤土トナリ主ニ畑地タリ地勢低ク河水增加スレハ往々汎濫ヲ蒙リ又冬季河磧ヲ傳フ强風ハ砂粒ヲ吹キテ田畝ニ及ホシ冬作物ノ莖稈ハ爲メニ風害ヲ招クコト少ナカラス土壤ハ敢テ要素ニ富ムニアラサレトモ表層ノ深キカ爲メニ甘蔗、荳菽類ノ如キ比較的深根性植物ハ佳良ナル生育ヲ遂クルモノアルヲ認ムヘシ若シ適宜ニ防風ノ施設ヲナシ有機質物ニヨリテ要素ノ補給ヲナストキハ一般畑作物ノ適地タルヘキナリ。

新營庄ヨリ急水溪ニ沿ウテ遡レハ王公廟、卯舍、土庫、安溪寮、烏樹林等ノ各庄アリ何レモ河岸ノ崕下ニ於ケル畑地ヲ除キテハ重粘ナル土性ヲ保チ看天田トナル所多シ其中王公廟庄ノ看天田ハ埤寮埤ノ灌漑スル所ニシテ卯舍、土庫庄等ノ看天田ハ全ク埤圳ニ因ラサルモノナリ次ニ土庫庄ノ看天田土壤ニ就キテ理化學的試驗ノ成績ヲ見ルニ表土、心土共ニ埴土ニシテ粗粘土分ハ七割ニ達シ氣水ニ對スル理學的性狀ハ可ナリト云フヘシ化學的成分ハ一般ニ高キ含量ヲ示シ重要要素タル窒素、燐酸、加里、石灰等ハ比較的豐富ナルヲ知ル然レトモ是レト同時ニ苦土ノ含量ハ頗ル多クシテ石灰ニ對シ二・六乃至二・九倍ニ及ヒ曹達亦少ナシトセス仍テ要素含量ノ點ヨリ見ルトキハ作物ノ生育可良ナルヘキ筈ナレトモ苦土ノ過剩ハ却テ其發育ヲ阻碍シ品質ヲ惡變スルコトナシトセス水稻ニ對シテハ稍收量ノ見ルヘキ結果ヲ來セトモ甘蔗ノ

生長ハ割合ニ劣ル傾キアリ蓋シ後者ノ主因ハ土性ノ埴土タルニ因由スヘキカ、此ニ於テ排水溝ヲ開鑿シテ大氣ノ透通力ヲ發揮セシメ過剩ノ成分ヲ排去シテ重要成分ヲ補ハヽ生産力ヲ大ナラシムルコト難カラサルヘシ但シ肥料ノ吸收力ハ燐酸ニ於テ優レトモ窒素ニ對シテハ弱キカ故ニ過燐酸石灰、骨粉、大豆粕又ハ堆肥類ハ賞用スヘク硫酸安母尼亞ハ流失ノ恐アルカ故ニ一時ニ多ク使用スヘカラス而シテ加里肥料ハ大ニ節約スルカ若クハ殆ント投施スルノ要ナカルヘキナリ。

第百三十五表 土壤試驗成績

地名	嘉義廳下茄苳南堡土庫庄 看天田（表土）
地質及土性	第四紀沖積層 埴土

大正三年十二月廿二日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇四四
	三乃至二粍	[illegible]
	二乃至一粍	〇・三四三
	一乃至〇・五粍	〇・三四四
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・五四〇
	〇・二五乃至〇・一粍	二・八九六
	〇・一乃至〇・〇五粍	五・五二四
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・七八六
	〇・〇一粍以下	六三・六一二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・五四四
	〇・二五乃至〇・一粍	二・八〇七
	〇・一乃至〇・〇五粍	五・五五五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二六・九八四
	〇・〇一粍以下	六四・一一二
細土中細微土百分率		九九・二六八
原土中細微土百分率		九九・二六八

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六六九
容積比重	〇・八〇六	一・一四六
土壤ノ重量（一〇〇竏）	八四・二〇〇	一一九・七三〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竏）		一三四・〇一〇
水中ニテ一〇〇竏ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		八〇・六四五
容水量（重量百分率）	五三・四一八	四九・五八五
容水量（容積百分率）	四三・四四二	五三・二三三
土壤ノ實積（容積百分中、粍）	二九・一二二	四一・五〇九
土壤ノ孔隙（容積百分中、粍）	七〇・八七八	五八・四九一
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六七・三八六	三五・四〇五
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三六・四三六	六・三六九
一種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	五時間一五分	八時間一五分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	六五一・二八五
細微土ノ窒素吸收係數	一四〇・七一八
原土ノ燐酸吸收係數	六四七・三〇八
原土ノ窒素吸收係數	一三九・六八八

反應（度）	
酸度	
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一〇〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	四・三五三
熱灼消失物	一三・九八〇
腐植質	一・〇三四
全窒素	〇・一五八
不溶解殘物	八〇・五三〇
不溶解礦物質	七三・三〇八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	九・八〇三
硅酸合計	九・九五三
礬土	四・七六三
酸化鐵	三・四八九
亞酸化鐵	二・八二三
酸化滿俺	〇・一六七
石灰	〇・四六八
苦土	一・三七四
加里	〇・二六九
曹達	〇・一七八
燐酸	〇・一八八
硫酸	〇・二五〇
炭酸	
鹽素	〇・〇〇八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	七・四八五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・八九一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	[illegible]

第百三十六表 土壤試驗成績

地名	嘉義廳下茄苳南堡土庫庄 看天田（心土）
地質及土性	第四紀沖積層 壤質埴土

大正三年十二月廿二日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇三
	三乃至二粍	〇・〇〇五
	二乃至一粍	〇・二一四
	一乃至〇・五粍	〇・一九六
	〇・五乃至〇・二五粍	一・四九六
	〇・二五乃至〇・一粍	二・八三三
	〇・一乃至〇・〇五粍	三・六三五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・六三〇
	〇・〇一粍以下	五八・〇八五
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・五〇一
	〇・二五乃至〇・一粍	二・八四六
	〇・一乃至〇・〇五粍	三・七〇七
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・七〇二
	〇・〇一粍以下	五八・二四四
細土中細微土百分率		九九・六八三
原土中細微土百分率		九九・六八三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・八〇三
容積比重	〇・八七三	一・一六九
土壤ノ重量（一〇〇竏）	九一・四九〇	一一三・九三〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竏）		一三一・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竏ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		七六・三三六
容水量（重量百分率）	五三・一六二	四四・九四三
容水量（容積百分率）	四五・八〇一	五二・五三〇
土壤ノ實積（容積百分中、粍）	三一・一三三	四一・七一五
土壤ノ孔隙（容積百分中、粍）	六八・八六八	五八・二八五
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六三・六〇八	五一・三三七
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二二・三六八	九・七五五
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	九時間一三分	一三時間五分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	七三〇・八六〇
細微土ノ窒素吸收係數	三六一・八四五
原土ノ燐酸吸收係數	七二八・五七五
原土ノ窒素吸收係數	三六〇・六九八

反應（度）	
酸度	
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一〇〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	五・六八七
熱灼消失物	三・八四四
腐植質	一・〇六九
全窒素	〇・一七六
不溶解殘物	八四・〇八三
不溶解礦物質	八一・七三四
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇五七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	一〇・〇八九
硅酸合計	一〇・一四六
礬土	五・三一七
酸化鐵	四・〇八四
亞酸化鐵	二・四〇三
酸化滿俺	〇・一八七
石灰	〇・五九一
苦土	一・五三九
加里	〇・三五二
曹達	〇・二四五
燐酸	〇・一八六
硫酸	〇・二三九
炭酸	
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	八・七七一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	〇・九二七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	一一・一三〇

安溪寮庄及烏樹林庄ハ河川ノ新タニ沖積シタル部分ヲ除ケハ多クハ重粘ナル土性ニシテ地力至テ低小ナルヲ認ム殊ニ安溪寮庄ノ北部ハ店仔口街方面ヨリ來ル細流ヨリ安溪寮頂埤ヲ設ケテ一局部ヲ灌漑スレトモ却テ排水不良ノ區域ヲ生シテ作物ノ生育低劣ナリ近時製糖會社ニ於テ安溪寮庄ヨリ烏樹林庄ニ及フ排水溝ヲ開鑿セシカ故ニ大ニ地水ノ停滯ヲ減スルニ至リタリ今後耕土ノ深サヲ增シ綠肥、堆肥、大豆粕、骨粉等ノ有機質肥料ト過燐酸石灰等ニヨリ要素ノ增加ヲ圖ラハ漸次生產力ヲ高ウスルヲ得ヘシ。

安溪寮庄ト北隣下茄苳庄トノ境界附近ハ地勢ノ著シク低卑ナル所ナレハ數條ノ細流溝渠ヲ存シ多雨ノ時期ニハ地水集中シテ往々耕地ヲ浸水スルヲ以テ中央ニハ藺「くろぐわゐ」ノ如キ耐濕性雜草ヲ密生シテ泥澤ノ趣ヲ呈スル所アリ又細流溝渠ノ溢流スルニ際シ多少土砂ヲ運搬スルモノヽ如ク下流低地ノ看天田ハ却テ壞土トナルコトアリ。

看天田ノ土壤ハ表土ト心土トノ生產力ニ徑庭アルヘキヤ否ヤハ斗六堡斗六街ノモノニ就キテモ實驗シタル所ナルカ下茄苳庄ノ看天田ニ對シテモ同樣ノ比較試驗ヲ行ヒ次ノ成績ヲ得タリ但シ試驗ノ方法ハ全ク斗六街ノ場合ト同シク大正三年第二期ヨリ大正四年第二期ニ至ル三回ニ亘リ總督府農事試驗場ニ於テ施行シタルモノナリ。

第百三十七表　下茄苳北堡下茄苳庄看天田土壤(表土)栽培試驗成績

試驗區	年次	第一回生育調查 草丈	第一回生育調查 莖數	第二回生育調查 草丈	第二回生育調查 莖數	第三回生育調查 草丈	第三回生育調查 莖數	第四回生育調查 草丈	第四回生育調查 莖數	收穫總量 籾及藁	收穫總量 根	收穫總量 總量	成績順
三要素	大正三年第二期	〇・九四	六	一・六三	三九	一・八七	六七	二・九五	三六	八〇・一〇	七・九五	八八・〇五	一
	同四年第一期	一・三三	八	一・七九	三三	二・三四	四四	三・八九	一九	八三・四五	九・三〇	九二・七五	一
	同第二期	〇・九九	六	一・六九	三三	二・四一	五〇	三・四三	四〇	八五・七〇	一二・三〇	九八・〇〇	一
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	八三・〇八	九・四八	九二・五七	一
無窒素	大正三年第二期	一・〇七	六	一・三三	一六	一・五五	四〇	二・六八	二四	四八・四五	四・七〇	五三・一五	四
	同四年第一期	一・二二	六	一・三〇	一七	二・〇九	二二	三・五六	一四	四五・八五	七・三五	五三・二〇	四
	同第二期	〇・七八	六	一・四八	一五	二・一七	三三	三・二三	三三	五五・五〇	六・五〇	六二・〇〇	四
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	四九・九三	六・一八	五六・一二	四
無燐酸	大正三年第二期	一・〇二	六	一・二五	一〇	一・五五	二八	二・七四	二一	五三・四五	四・四〇	五七・八五	三
	同四年第一期	一・一六	六	一・四八	一三	二・一四	三五	三・三六	一七	五六・九五	八・三五	六五・三〇	三
	同第二期	〇・八四	六	一・五六	一五	二・三二	三四	三・二一	三六	六三・三〇	九・七〇	七三・〇〇	三
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	五七・九〇	七・四五	六五・三五	三
無加里	大正三年第二期	〇・九九	六	一・五二	二七	一・八五	六三	三・〇九	三六	八一・一〇	五・六〇	八六・七〇	二
	同四年第一期	一・二四	一二	一・六七	二八	二・二三	四三	三・七〇	二一	八一・二五	八・五〇	八九・七五	二
	同第二期	〇・八三	六	一・六三	一六	二・二五	四三	三・三五	四三	七八・五〇	七・五〇	八六・〇〇	二
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	八〇・二八	七・二〇	八七・四八	二
無肥料	大正三年第二期	〇・七三	六	一・二五	一二	一・四四	二八	二・六三	三三	四三・〇五	三・三〇	四六・三五	五
	同四年第一期	一・一八	七	一・六八	一六	一・九八	—	三・三五	一六	一六・九〇	一・九〇	一八・八〇	五
	同第二期	〇・七八	六	一・五三	一三	二・二五	二九	三・一〇	三〇	五二・〇〇	五・五〇	五七・五〇	五
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	三七・三二	三・五七	四〇・八九	五

第百三十八表　下茄苳北堡下茄苳庄看天田土壤（心土）栽培試驗成績

試驗區	年次	第一回生育調査 草丈（尺）	第一回生育調査 莖數（本）	第二回生育調査 草丈（尺）	第二回生育調査 莖數（本）	第三回生育調査 草丈（尺）	第三回生育調査 莖數（本）	第四回生育調査 草丈（尺）	第四回生育調査 莖數（本）	籾及藁（瓦）	根（瓦）	收穫總量（瓦）	成績順
三要素	大正三年第二期	〇・九二	六	一・二七	一六	一・五七	二三	二・七八	二三	四四・九〇	三・二〇	四八・一〇	二
	同四年第一期	一・二六	五	一・五五	一四	二・〇五	二二	三・八一	一七	六三・五五	七・〇五	七〇・六〇	二
	同第二期	〇・八五	六	一・四六	一〇	二・一四	二〇	三・〇三	二一	四一・七〇	五・八〇	四七・五〇	二
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	五〇・〇五	五・三五	五五・四〇	二
無窒素	大正三年第二期	〇・七六	六	一・〇六	八	一・二八	二二	二・三三	一八	二三・五〇	一・三五	二四・八五	四
	同四年第一期	一・〇四	六	一・四二	一二	一・八九	一七	三・五一	二一	二九・八五	三・三〇	三三・一五	三
	同第二期	〇・七三	六	一・三四	六	一・九七	一四	二・九〇	二〇	三二・〇〇	三・〇〇	三五・〇〇	三
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	二八・三一	二・八八	三一・〇〇	三
無燐酸	大正三年第二期	〇・九二	六	一・〇八	六	一・三三	一七	二・四一	二〇	二九・一五	二・二〇	三一・三五	三
	同四年第一期	一・〇〇	五	一・三一	四	一・八五	六	三・五三	一四	二六・〇〇	四・七〇	三〇・七〇	四
	同第二期	〇・七六	六	一・三五	六	二・〇〇	九	二・七三	二〇	二六・〇〇	四・〇〇	三〇・〇〇	四
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	二七・〇五	三・六三	三〇・六八	四
無加里	大正三年第二期	〇・八九	六	一・四〇	二四	一・七四	四八	二・八三	三〇	六三・一〇	三・六五	六六・七五	一
	同四年第一期	一・二三	六	一・六三	一六	一・九九	二五	三・八一	一八	六三・六〇	七・三〇	七〇・九〇	一
	同第二期	〇・七八	六	一・四七	一二	二・一六	二四	三・〇三	三八	四八・七〇	五・三〇	五四・〇〇	一
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	五八・一三	五・四二	六三・五五	一
無肥料	大正三年第二期	〇・六七	六	〇・九七	六	一・三八	一三	二・四七	一七	二一・二〇	二・一〇	二三・三〇	五
	同四年第一期	〇・九二	六	一・一六	六	一・五五	八	三・一五	一〇	一九・五五	三・五五	二三・一〇	五
	同第二期	〇・七三	六	一・一八	七	二・〇一	一一	二・八六	一八	二三・〇〇	三・〇〇	二六・〇〇	五
	平均	—	—	—	—	—	—	—	—	二一・三三	二・九八	二四・一〇	五

右ノ成績ニ基キ表土ト心土トノ收穫總量ノ割合ヲ見ルニ次ノ如シ但毎回表土ノ收穫總量ヲ一〇〇トス。

第百三十九表　下茄苳庄看天田表土及心土ノ生產力割合

試驗區	年次	割合
三要素	大正三年第二期	五三
	同四年第一期	七七
	同第二期	四八
	平均	六〇
無窒素	大正三年第二期	四三
	同四年第一期	六三
	同第二期	五六
	平均	五五
無燐酸	大正三年第二期	五五
	同四年第一期	四七
	同第二期	四二
	平均	四〇
無加里	大正三年第二期	六七
	同四年第一期	九九
	同第二期	六三
	平均	六三
無肥料	大正三年第二期	五〇
	同四年第一期	?
	同第二期	四五
	平均	四八

即チ心土ノ生產力ハ要素ノ充分ナル補給ヲナスト雖モ一般ニ表土ニ及ハサルノミナラス肥料ノ種類ニヨリテ割合ヲ異ニシ無肥料區、無燐酸區及無窒素區ハ常ニ表土ノ五割內外ニ過キスシテ三要素區及無加里區ハ概シテ六割以上ニ達ス此事實ハ看天田ノ深耕ヲ行ヒ心土ヲ掘起シテ上下轉換セハ一時生產力ノ低下ヲ來タスコトヲ示シ斗六街ニ於ケル場合ト等シキ關係ヲ現ハセリ然レトモ此一時的現象ノ爲メニ心土ノ掘起ヲ成サヽレハ終ニ少額ノ收量ニ甘

セサルヘカラス寧ロ畑地ニ變更ストモ土性ヲ改良シテ他日農産ノ豐饒ヲ期スルヲ得策トス。

下茄苳庄ノ北半ヨリ上茄苳庄ノ一部卽チ後壁寮附近ハ土性埴土ニシテ北漸スルニ從ヒ壤土トナリ更ニ八獎溪ノ沿岸ニ近クトキハ氾濫及飛砂ノ影響ヲ受ケテ砂質壤土ヲ顯ハシ菁寮庄ヨリ崩埤庄ニ亘リテ著シク發達スルヲ認ム。

上茄苳庄ノ中央ニハ第四紀洪積層ヨリ成ル丘陵ノ屈起スルモノアリ該丘陵ハ耕地ヨリ高キコト僅ニ二、三十尺ニシテ嘉義街東側ノ山仔頂庄附近ノ地質ニ似タル趣アリ然レトモ此丘陵ハ更ニ蓮潭庄、詔安厝庄等ニ起伏シ次テ溪ヲ越エ馬稠後、番仔寮各庄ノ「苗栗系」山地ト相呼應セリ仍テ之ヲ觀レハ丘陵ヲ形成スル地質モ或ハ第四紀洪積層ト稱スルヨリハ所謂「苗栗系」ニ屬スルモノト云フヲ至當トスルカ如シ馬稠後及番仔寮庄等ノ山地モ次第ニ高サヲ增スニ從ヒ漸次苗栗系」ノ特徵ヲ失ヒ第三紀層ニ推移スルヲ認ムルナリ要スルニ上茄苳、蓮潭、詔安厝諸庄ノ土性ハ壤土若クハ埴土ニシテ往々大ナル淤溜ヲ存シ全ク看天田ニシテ生産力ノ低キ所ナリ詔安厝庄ヨリ八獎溪ニ注ク小支流ヲ渡レハ卽チ番仔寮庄ニシテ八獎溪岸ノ侵蝕ヲ受ケタル部分ハ砂土トナリ甘蔗ノ生育佳良ナルモノアリ然ラサル部分ハ重粘ナル埴土ニシテ粗粘土分八割四分ヲ含ミ一甲當籾ノ收量十七、八石ヲ出テサルヲ一般トス。

第百四十表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳下茄苳南堡番仔寮庄　看天田
地質及土性　第四紀新層　埴土
大正三年十二月廿四日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇耗以上	—
	一〇乃至八耗	—
	八乃至六耗	—
	六乃至四耗	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三耗	〇・〇〇七
	三乃至二耗	〇・〇三三
	二乃至一耗	〇・〇八九
	一乃至〇・五耗	〇・〇三二
	〇・五乃至〇・二五耗	〇・三六六
	〇・二五乃至〇・一耗	三・〇五七
	〇・一乃至〇・〇五耗	一一・八九一
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二一・八七三
	〇・〇一耗以下	六二・六一二
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	〇・三六七
	〇・二五乃至〇・一耗	三・〇六三
	〇・一乃至〇・〇五耗	一二・九一七
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二八・九三二
	〇・〇一耗以下	五五・七三四
細土中細微土百分率		九六・七九七
原土中細微土百分率		九六・七九七

理學性試驗

		粗土	密土
比重			
容積比重			
土壤ノ重量（一〇〇竓）			
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）			
水中ニテ一〇〇竓ヲ充溢セシ土壤ノ重量（瓦）			
容水量（重量百分率）			
容水量（容積百分率）			
土壤ノ實積（容積百分中、竓）			
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）			
最高ノ空氣透通（氣乾土）			
最低ノ空氣透通（氣乾土）			
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間			
吸收力試驗	細微土ノ燐酸吸收係數		
	細微土ノ窒素吸收係數		
	原土ノ燐酸吸收係數		
	原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）	酸度		
	鹽基度		

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		
熱灼消失物		
腐植質		
全窒素		
不溶解殘物		
不溶解鑛物質		
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		
硅酸合計		
礬土		
酸化鐵		
亞酸化鐵		
酸化滿俺		
石灰		
苦土		
加里		
曹達		
燐酸		
硫酸		
炭酸		
鹽素		
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	
	酸化鐵	
	硅酸	

番仔寮庄ヨリ八奬溪ノ支流泛水溪ニ沿ウテ遡レハ三界埔庄アリ南側ハ第三紀層ノ山岳トナリ平地ハ西北ニ向テ僅ニ傾斜シ三界埔圳ノ灌漑スル水田タリ土性壤土ニシテ泛水溪ノ沖積ニ係リ地力優秀ナリト云フヘカラサレトモ看天田ニ勝レリ本庄山地ノ谿間ニモ階段狀ニ水田ヲ設ケテ耕作スルモノアリ生産力ハ平地ニ及ハサレトモ土地利用上策ノ得タル者ト云フヘシ三界埔庄ノ南ニ隣リ牛稠埔庄アリ大牛山地ニシテ中央谿流ニ沿ヒ看天田ヲ存ス馬稠後庄ハ同シク山地ト平地トヲ有シ牛稠埔庄ノ南方ニ及フ大庄ニシテ田畑合計六百餘甲アリ地勢傾斜シ地隙ニ富ミ溪水ヲ灌キテ水田トナス所アレトモ看天田亦廣クシテ生産力高カラス。馬稠後庄ノ南側ヲ流ルル細流ヲ渡レハ竹仔門、埤仔頭二庄相連ナリテ白水溪其南ヲ限ル夫レヨリ以西後壁寮ニ至ル平地ハ頭前溪圳及白水溪圳ノ灌漑スル所ニシテ頭前溪圳ハ馬稠後庄ノ南邊ヲ流ルル溪水ヲ引キ竹仔門、埤仔頭、海豐厝、大排竹、土溝等ノ數庄ニ亘リテ主ニ看天田ヲ灌漑ス即チ二期作共ニ播收シ得ヘキ面積ハ僅ニ四十餘甲ニ過キスシテ一作田ハ一千餘甲ニ達ス白水溪圳ハ白水溪ヨリ圳路ヲ岐チ前者ノ南側ニ當リ埤仔頭庄ノ一部客仔內、店仔口、頂秀祐、下秀祐、本協及烏樹林等ノ各街庄ヲ灌漑シ又主ニ看天田ニシテ客仔內庄、店仔口街附近ニ數十甲ノ水田アルノミ以上二圳ノ灌漑區域ノ土性ハ概シテ埴土ニシテ就中白水溪圳ニ屬スル部分ニハ頗ル重粘ナル所アリ頂秀祐庄ヨリ店仔口街ノ周圍ハ比較的地力良好ニシテ作物ノ生育見ルヘキモノアリ只タ少シク地水ノ停滯スル傾アルカ故ニ地勢ノ傾斜ヲ測リテ白水溪ニ排水溝ヲ通スルトキハ容易ニ被害ヲ免カルコトヲ得ヘシ。

第百四十一表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳下茄苳北堡店仔口庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月廿二日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
三乃至二粍	〇・〇一五
二乃至一粍	〇・〇六三
一乃至〇・五粍	〇・一八四
〇・五乃至〇・二五粍	〇・三六八
〇・二五乃至〇・一粍	八・二〇二
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・七四九
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・二八〇
〇・〇一粍以下	四三・一一〇
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・二九九
〇・二五乃至〇・一粍	八・二二三
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・七九三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三一・三六二
〇・〇一粍以下	四三・三二三
細土中細微土百分率	九九・七三九
原土中細微土百分率	九九・七三九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・七二七
容積比重	〇・八五八	一・三二八
土壤ノ重量（一〇〇竓）	八八・八七〇	一三六・二五〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一三〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		八三・三三三
容水量（重量百分率）	四六・二〇六	四一・一八四
容水量（容積百分率）	三九・九〇二	五〇・一五七
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三一・四六四	四四・六六三
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六八・五三六	五五・三三七
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六五・四六三	五〇・九七五
最低ノ空氣透通（氣乾土）	二八・六三五	五・一八〇
一〇糎ノ高サニ水ノ吸昇セシ時間	三時間一一分	五時間五〇分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	四八四・二七〇
細微土ノ窒素吸收係數	五四〇・六六五
原土ノ燐酸吸收係數	四八三・〇〇六
原土ノ窒素吸收係數	五三九・二五四

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	三・四五八
熱灼消失物	二・九八一
腐植質	〇・九八五
全窒素	〇・一六三
不溶解殘物	八八・六三一
不溶解鑛物質	八六・七三五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・八二四
硅酸合計	七・九二七
礬土	三・七七三
酸化鐵	二・三三七
亞酸化鐵	二・一〇六
酸化滿俺	〇・三二四
石灰	〇・六〇三
苦土	一・一一五
加里	〇・二〇三
曹達	〇・一四七
燐酸	〇・〇八六
硫酸	〇・一四九
炭酸	—
鹽素	〇・〇〇七
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	六・八九六
酸化鐵	〇・五四二
硅酸	四・四二九

今店仔口街ノ水田土壤ニ就キ理化學的性狀ヲ檢スルニ洗滌分析ノ結果粗粘土分七割餘ニシテ粗砂少ナキカ爲メニ稍粘質ニ富メトモ耕地ハ常ニ濕潤シテ普通看天田ノ如ク乾燥固結スルコトナク犁起容易ナリ氣水ニ對スル理學的性質ハ中庸ヲ得テ偏セス肥料ノ吸收力モ小ナラサルヲ以テ要素流失ノ憂少ナシ化學的成分ハ窒素、石灰、加里等ニ富ミ地力良好ナリ云フヘシ只タ燐酸ノ缺乏ト苦土ノ過剩トハ此土壤ノ生産力ヲ減スル一因タルヘキヲ以テ乃チ是レカ矯正ハ過燐酸石灰、骨粉等ニヨリ燐酸ノ補給ヲ圖リ排水作用ヲ佳良ニシテ過剩有害ノ可溶性物質ヲ除去シ同時ニ地水ノ停滯ヲ減却シテ大氣ノ透通ヲ適當ニシ以テ一層生産力ノ增進ヲ致スヘキナリ。

從來此附近ハ蕃仔豆(豌豆)田菁及綠豆等ヲ綠肥トスル習慣アリ且ツ市街村落ノ附近ニシテ自ラ肥培ノ便ヲ有スルヲ以テ地力ノ維持ヲナセルモノナルヘシ本庄ノ灌漑水ハ第二期作ニハ常ニ充分ナレトモ第一期作ニハ多雨ノ年ニアラサレハ往々不足ヲ告クルコトアリト云フ又店仔口街ノ井水ハ顯著ナル鹽基性反應ヲ呈シ少シク鹹味ヲ帶フ土壤亦微鹽基性反應ヲ示セリ。

大排竹庄、海豐厝庄及土溝庄等ハ土性重粘堅緻ニシテ耕起容易ナラス氣水ノ循環不良ニシテ作物ノ生育狀態劣ル傾向アリ又大排竹庄方面ヨリ下茄苳庄ニ通スル低地ハ稍過濕ニシテ地力增進上排水土工ヲ必要トスル所ナリ。

竹仔門庄ノ山脚ニ屬スル部分ニ砂礫地トナレル所アリ蓋シ山間ヨリ石礫ノ放流堆積セルモノニシテ其廣袤小ナリトセス。

店仔口街ヨリ白水溪ヲ超ユレハ糞箕湖庄ニシテ同溪ノ上流ニ沿ヒテ擴カリ地勢起伏多クシテ田畑相半シ畑地ニハ甘蔗蕃薯陸稻等ヲ主ナル作物トシ生育優良ナラス又土名匏仔園ニハ荖葉(Piper Betle L.きんま)ヲ栽培シ管理周到ナルヲ見ル田ハ雨期ニノミ耕種スヘク山脚ハ概シテ地味不良ナリ土性ハ看天田ニ稍粘質ノ所アレトモ畑地ニハ砂質壤土ノ所多キヲ認ム

第百四十二表　土壤試驗成績

大正三年十二月廿三日採集

地名　嘉義廳𠯿囉嘓西堡糞箕湖庄　畑

地質及土性　第三紀層　砂質壤土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	〇・〇一四
原土百分中組成分　六乃至四粍	〇・〇〇五
原土百分中組成分　石礫合計	〇・〇一九
原土中細土百分率	九九・九八一
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・一六
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・〇一八
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・四三
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・〇七六
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・二七四
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	四〇・八八一
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二五・二六五
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・六六五
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	一〇・六七三
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・二五四
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	四〇・九八〇
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二五・三〇一
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・七九八
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	一〇・六八七
細土中細微土百分率	九九・八五七
原土中細微土百分率	九九・八三六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇立方糎）		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（立方糎）		
水中ニテ一〇〇立方糎ヲ充滿セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、立方糎）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、立方糎）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
吸收力試驗　六糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

本庄ノ土名竹林附近ニ當リテ赭土化セル土壤アリ所謂苗栗系ニ屬スル地質ニ往々見ルモノニシテ頁岩ノ赭土化シテ定積セルモノナリ。

白水溪ハ糞箕湖庄及坤仔頭庄以東全ク山谷ヲ流ルカ故ニ河岸多クハ絶壁ヲナシ峽底溪畔ニ耕地ヲ設クルコト少ナシ白水溪庄及關仔嶺庄ノ第三紀層ニ至レハ山腹ニ稍傾斜ノ緩ナル所ヲ選ヒテ開墾スルモノアレトモ農業的ノ價値甚小ナルモノナリ又關仔嶺温泉ニ溯ンテ小區域ノ臺地アリ大石ノ磊々タル間ヲ新タニ開拓シ土性砂質壤土ニシテ腐埴質ニ富ム農産上ノ重要地ト云フヘカラサレトモ地力ノ稍佳ナルヲ認ム而シテ此臺地ハ果樹類ノ生育ニ適シ柿柑橘類、龍眼、檳榔等ヲ産ス。

第百四十三表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳哆囉嘓東下堡關仔嶺庄　畑
地質及土性	第三紀層　砂質壤土
採集	大正三年十二月廿四日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中粗成分　一〇粍以上	四・六九三
一〇乃至八粍	一・〇二〇
八乃至六粍	一・四七一
六乃至四粍	一・二六
石礫合計	八・四四五
原土中細土百分率	九一・五五五
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・四〇三
三乃至二粍	〇・二六八
二乃至一粍	〇・四〇
一乃至〇・五粍	〇・八三
〇・五乃至〇・二五粍	一・三六六
〇・二五乃至〇・一粍	三三・二六八
〇・一乃至〇・〇五粍	一七・三三三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・一九
〇・〇一粍以下	一二・九七六
細土中細微土百分率	九八・一四〇
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	二・四一
〇・二五乃至〇・一粍	三三・八九九
〇・一乃至〇・〇五粍	一七・六八一
〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・六一九
〇・〇一粍以下	一二・四三一
原土中細微土百分率	八九・八四[illegible]

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇立）		
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈降セシ時容積（立）		
水中ニテ一〇〇瓦ノ乾土ノ容積（立）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、延）		
土壤ノ孔隙（容積百分中、延）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

蕃箕湖庄ヨリ白水溪ノ左岸ニ沿ヒテ下レハ崁仔頭庄番社街、許秀才庄等アリ崁仔頭庄ハ蕃箕湖庄ト六重溪トノ間ニ在リ看天田多クシテ土性壤土若クハ埴質壤土タリ但シ六重溪ノ兩岸ハ嘗テ其侵蝕又ハ氾濫ヲ受ケタルモノノ如ク砂質壤土ノ畑地トナレリ而シテ此土性ハ溪ノ上流六重溪庄ノ谷地ニ及フモ同樣ニシテ山腹ヨリ淘汰流出セル細砂ノ堆積セルモノナリ地力敢テ可良ナリト云フヘカラス有機質物ノ增加窒素燐酸等ノ補給ハ一般ニ切要ナル點ナリトス。

六重溪庄ニハ石油坑ノ穿堀中ニ係ルモノアリ深サ千餘尺ニシテ未タ湧出スルニ至ラサレトモ將來有望ナリト稱セラル又關仔嶺庄ト境スル枕頭山近傍ニハ石油瓦斯ノ噴出スル所アリ杣人是ニ點火シテ周歳火炎絕エスト云フ。

番社街ハ崁仔頭庄ノ西南ニ隣リ六重溪ヲ隔テテ南方ニ細長キ村落ヲナス六重溪ト急水溪ト相合スル所ハ砂質壤土ノ畑地トナリ蕃藷、甘蔗、落花生、綠豆等ヲ栽培ス地力低キカ故ニ作物ノ生育旺盛ナラス然レトモ土名番社ノ周圍ハ表層ニ壤土ヲ露ハシ三尺二三寸ノ下層ニ埴土ヲ鋪キ肥培自ラ厚キカ爲メニ作物生育ノ良好ナルヲ認ムヘシ番社ノ村落ヨリ南ハ重粘ナル土性ヲ有スル看天田ニシテ粗粘土分八割五分ニ上リ地味必スシモ不良ナラス黃麻ハ一甲當ニ千斤內外籾ハ約二十石ヲ得ヘシト云フ若シ夫レ此種ノ土壤ノ生產力ヲ大ナラシムルニハ土壤中有機質物ノ增加ヲ圖リテ土性ヲ膨軟ナラシメ氣水ノ循環ヲ能クシテ窒素燐酸等ノ要素ヲ補フヘキナリ。

第百四十四表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳哆囉嘓西堡番社街	看天田
地質及土性	第四紀新層	埴土

大正三年十二月廿二日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
一〇粍以上（原土百分中組成分）	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	〇・〇三二
石礫合計	〇・〇三二
原土中細土百分率	九九・九六八
四乃至三粍（細土百分中組成分）	〇・〇一〇
三乃至二粍	〇・〇二一
二乃至一粍	〇・〇五八
一乃至〇・五粍	一・一七
〇・五乃至〇・二五粍	一・九三八
〇・二五乃至〇・一粍	四・〇七〇
〇・一乃至〇・〇五粍	九・六八三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二三・一七〇
〇・〇一粍以下	五九・八六三
〇・五乃至〇・二五粍（細微土百分中組成分）	一・九三九
〇・二五乃至〇・一粍	四・〇八三
〇・一乃至〇・〇五粍	九・七九八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二五・二〇八
〇・〇一粍以下	五九・九七三
細土中細微土百分率	九九・八五〇
原土中細微土百分率	九九・八〇八

物理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竏）		
〇ノ孔ノ土壤[illegible]セシ容積（[illegible]）		
水中ニテ一〇[illegible]ヲ充塡セシ土壤ノ重量（[illegible]）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竏）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竏）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應（度）	
酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

許秀才庄ノ北西ノ二方ハ急水溪ノ流域ニ面シ河岸ハ其侵蝕又ハ氾濫ノ影響ヲ受ケ輕鬆ナル土性ヲ有スレトモ之ヲ遠サカレハ番社街ト同シク重粘ナル埴土ニシテ各所ニ地水ノ潴溜シテ過濕地ヲ形成スル場合アリ。

田尾、頂窩及吉貝要ノ三庄モ番社、許秀才各庄ト同樣ノ土性ヲ保チ重粘ナル埴土ノ看天田タリ但シ田尾、頂窩ノ兩庄ハ何レモ北ニ急水溪ノ流ヲ控ヒ南ニ龜仔重溪ヲ境トナスカ故ニ沿岸ハ河川ノ流ス土砂ノ影響ヲ蒙ルコト顯著ニシテ土性ノ自ラ變化ニ富ムハ當然ナリト云フヘシ就中頂窩庄ハ右二流ノ相合スル間ニ介在スルヲ以テ中央ニ僅ニ埴土帶ヲ殘シテ大半ハ壤土乃至砂質壤土タリ吉貝要庄モ亦南側ハ龜仔重溪ニシテ河身移動ノ跡ト然ラサル所トハ明カニ土性ノ相違ヲ發見スヘシ。

番社街以下急水、龜仔重二溪ノ間ハ主トシテ重粘ナル埴土ニシテ地隙潴溜膠シ蓋シ此地隙ノ發達ハ舊キ海成沖積層タルコトヲ想像スル一ノ理由ニシテ近代ノ壓力或ハ撞衝ヲ受ケサル沖積層ニハ決シテ斯カル現象ヲ見ルコト能ハサルナリ。

此一帶ノ看天田ハ粗粘土分八割以上ノ多キヲ占ムルニ拘ハラス耕起甚シク困難ナラス地力ハ比較的佳良ナルヲ覺ユルナリ蓋シ土壤ノ生成ハ頁岩類ノ崩壞セルモノナレトモ土粒ヲ膠結スル物質割合ニ少ナクシテ毛細管能ク發達シ氣水ノ透通適當ナルニ因ルナルヘシ。

番社街ノ東ニ接スル大客庄ハ山脚ニ位シテ六重溪ト龜仔重溪トノ間ニ亘リ平地ハ埴土ニシテ傾斜地ハ埴質壤土又ハ壤土タルカ如シ。

番仔嶺庄ハ更ラニ大客庄ノ東南ニアリテ全ク山地ニ屬シ溪畔斜面ヲ開墾シテ僅ニ耕地ヲ設クルノミ土性壤土、地力低シ。

大客庄ヨリ龜仔重溪ニ沿ウテ遡レハ所謂前大埔ノ谷地ニシテ溪ヲ挾ンテ二重溪、牛肉崎、前大埔、崎仔頭、下南勢ノ諸庄アリ全ク該溪及其支流ノ水蝕的作用ニ成レル峽谷ニシテ迂餘曲折セル河身ノ畔ヲ耕シ或ハ緩傾斜ノ山腹ヲ拓キテ村落ヲナス所タリ此中前大埔庄ニハ少シク廣キ耕地ヲ存シテ水稻、蕃薯ノ外甘蔗ヲ栽培シ一小製糖所ヲ設ク。

前大埔庄ノ看天田土壤ニ就テ理化學的性質ヲ檢スルニ洗滌分析ノ結果ハ粗粘土分六割餘ヲ占ムル埴質壤土ヲ顯ハシ氣水ニ對スル性狀ハ敢テ不可ナク肥料ノ吸收力ハ何レモ低級ニシテ可溶性肥料ヲ一時ニ多ク用フルコトハ流亡ノ恐大ナリ就中窒素ニ對スルモノハ最モ低劣ナレハ硫酸安母尼亞ノ如キハ其奏効ヲ顯著ナラシムルニハ成ルヘク多ク分施スルヲ肝要トス故ニ寧ロ有機質肥料ニヨリテ除々ニ肥効ヲ收ムヘキコトヲ得策トス化學的成分ハ加里ノ稍豐カナル外各要素ハ何レモ貧弱ニシテ不溶解鑛物質ニ富ミ生産力ノ高カラサルコト察スルニ足ルナリ斯カル土壤ニ對シテハ肥料トシテ綠肥、堆肥、大豆粕、骨粉、過燐酸石灰等ヲ使用スルコト適當ナリ若シ新タニ沖積シタル畑地ヲ見ルトキハ砂岩質ノ輕鬆ナル土壤ニシテ石英ヲ多ク混シ要素ノ含量又小ナルコトヲ知ルナリ。

第百四十五表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳哆囉嘓東堡前大埔庄土名瓦厝仔　看天田
地質及土性	第四紀新層　埴質壤土
	大正三年十二月廿四日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	—
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
原土百分中組成分　石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	—
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・〇二八
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・二三四
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・三〇七
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・四四九
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	一三・五八八
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二一・五三八
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・七五九
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	三五・五六七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・七五三
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	一三・六九九
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	二一・七〇四
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・九八五
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	三五・八五七
細土中細微土百分率	九九・一九二
原土中細微土百分率	九九・一九二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六五三
容積比重	一・〇七三	一・二六七
土壤ノ重量（100竓）	一〇七・六七〇	一二八・四七〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈澱セシ容積（竓）		一〇七・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充實セシ土壤ノ重量（瓦）		九三・四五八
容水量（重量百分率）	三九・〇五二	三五・一七八
容水量（容積百分率）	四一・四六五	四四・五六八
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	四〇・〇三三	四七・七六五
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	五九・六六八	五二・二三五
最高ノ空氣透過（氣乾土）	五六・四七九	五〇・四五八
最低ノ空氣透過（氣乾土）	一八・五〇三	七・六六七
一〇纏ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間一〇分	一時間三七分

吸收力試驗

細微土ノ燐酸吸收係數	一三〇・〇六八
細微土ノ窒素吸收係數	八〇・四〇八
原土ノ燐酸吸收係數	一二九・〇一五
原土ノ窒素吸收係數	七九・七五七

反應（度）

酸度	一・五〇〇
鹽基度	—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・三八三
熱灼消失物	二・一三九
腐植質	〇・六六七
全窒素	〇・〇九六
不溶解殘物	九三・六三七
不溶解鑛物質	九二・四二五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇一
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・四八七
硅酸合計	六・五八八
礬土	二・五三八
酸化鐵	〇・六八三
亞酸化鐵	一・二一〇
酸化滿俺	〇・二一五
石灰	〇・一八〇
苦土	〇・五五四
加里	〇・三二四
曹達	〇・二一八
燐酸	〇・〇三〇
硫酸	〇・一二三
炭酸	—
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	三・三〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・四九六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	三・六二六

前大埔谷地ニ屬スル山林傾斜地ノ土性ハ第三紀層砂岩及頁岩類ノ霧爛セル埴土乃至砂質壌土ニシテ主ニ埴土ヲ現ハシ崩壊半ナル角礫ヲ混スル場合多シ地力ハ其所ニ繁茂スル草本樹木ノ種類ニヨリテ大ニ趣ヲ異ニスレトモ一般低山性地帯ニ普通ナル萓、茅ノ密生スル所多キカ故ニ其等ノ新開地ハ瘠薄ナルヲ常トス而シテ龍眼樹林ノ比較的腐植質ニ富ム土壌ニ就キテ腐植質及窒素ノ含量ヲ檢セシニ左ノ如キ成績ヲ得タリ。

第百四十六表　崎仔頭庄森林土壌試驗成績

成分	風乾土壌百分中	乾燥土壌百分中
水分	九・三三四	
熱灼消失物	五・六六六	六・二四九
腐植質	一・三一六	一・四五一
窒素	〇・二三四	〇・二五八

乃チ一般平野ノ看天田土壌ニ較フレハ腐植質及窒素共ニ稍多ケレトモ森林土壌トシテハ寧ロ少キヲ感スルナリ。

猶ホ此土壌ノ洗滌分析ノ結果ヲ示セハ次ノ如シ。

第百四十七表　土壌試驗成績

地名　嘉義廳哆囉嘓東頂堡崎仔頭庄　森林　大正三年十二月廿四日採集

地質及土性　第三紀層　砂質壌土

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	一・〇〇〇
三乃至二粍	二・六三八
二乃至一粍	五・〇〇九
一乃至〇・五粍	六・三三六
〇・五乃至〇・二五粍	五・七二八
〇・二五乃至〇・一粍	二四・三〇六
〇・一乃至〇・〇五粍	二四・八七三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	七・七一三
〇・〇一粍以下	三・五〇九
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	六・七二九
〇・二五乃至〇・一粍	二八・五五三
〇・一乃至〇・〇五粍	二九・二二八
〇・〇五乃至〇・〇一粍	九・〇五九
〇・〇一粍以下	二六・六四三
細土中細微土百分率	八五・一三七
原土中細微土百分率	八六・一三七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壌ノ重量（100立）		
一〇〇瓦ノ土壌水中ニ沈定セシ容積（立）		
水中ニテ一〇〇立ヲ充塞セシ土壌ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壌ノ實積（容積百分中、立）		
土壌ノ孔竅（容積百分中、立）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
吸收力試驗　10種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
細微土ノ燐酸吸收係數		
細微土ノ窒素吸收係數		
原土ノ燐酸吸收係數		
原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一〇〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
酸化鐵	
硅酸	

前大埔庄下南勢庄ノ南ハ山嶺谿谷ニヨリ直チニ臺南廳ト境シ下南勢庄ノ東ハ烏山嶺ノ脈ヲ超エテ後大埔溪ノ峽谷ニヨリ亦臺南廳ト隣ス。

龜仔重溪ノ前大埔谷地ヨリ出ツルヤ二重溪庄ノ西端ニ於テ甚タシク屈曲シテ山仔脚庄トノ境ヲナシ北西ニ流レテ急水溪ニ合ス、平野ニアリテ龜仔重溪ノ左岸ニ位スル諸庄ハ山仔脚庄ノ外、大脚腿、小脚腿、五軍營、大康庄等ニシテ此等ノ地ハ土性互ニ相類シ且ツ番社街方面ト大差ナシ只タ龜仔重溪ノ河岸ハ其水蝕作用ニヨリ或ハ其氾濫ノ影響ヲ蒙リ大ニ輕鬆ナル所アレトモ河岸ヲ遠サカレハ褐色ノ埴土ニシテ主ニ看天田トナレリ而シテ其埴土地ニ地隙ヲ存スルコト顯著ニシテ又五軍營庄ノ一部ニハ低濕地ヲ構成ス。

大脚腿庄看天田土壤ノ試驗成績ヲ見ルニ洗滌分析ノ結果ハ粗粘土分八割三分ヲ占ムル埴土ニシテ番社街ノ看天田ニ酷似シ氣水ニ對スル性質ハ善良ナレトモ肥料ノ吸收力ハ低劣ナレハ施肥上ニ注意ヲ拂フコトヲ要ス化學的成分ハ加里ヲ除キ窒素、燐酸、石灰等何レモ貧弱ニシテ補給切要ナリ。

第百四十八表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳果毅後堡大脚腿庄　看天田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月廿二日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	－
一〇乃至八粍	－
八乃至六粍	－
六乃至四粍	－
石礫合計	－
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇三
三乃至二粍	〇・〇二五
二乃至一粍	〇・一三九
一乃至〇・五粍	〇・〇六三
〇・五乃至〇・二五粍	〇・二六六
〇・二五乃至〇・一粍	三・六三六
〇・一乃至〇・〇五粍	三一・一七三
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・八七八
〇・〇一粍以下	三八・八三七
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・二六七
〇・二五乃至〇・一粍	三・六三三
〇・一乃至〇・〇五粍	三一・二〇〇
〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・九五六
〇・〇一粍以下	三八・九四七
細土中細微土百分率	九九・七八一
原土中細微土百分率	九九・七八二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・五五三
容積比重	〇・八四四	一・〇七四
土壤ノ重量（一〇〇竓）	八五・九八〇	一〇九・四五〇
一〇〇瓦ノ土ガ水中ニ沈定セシ容積（竓）		一〇五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九二・三六八
容水量（重量百分率）	四五・八八四	四一・二二一
容水量（容積百分率）	三八・七三六	四四・一九二
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三〇・六六三	三九・〇三三
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六九・三三八	六〇・九六八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六九・七六三	六八・九九三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三〇・六一〇	一六・七五五
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間一六分	二時間二三分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	三四七・〇三八
細微土ノ窒素吸收係數	一三八・六五六
原土ノ燐酸吸收係數	三四六・二七四
原土ノ窒素吸收係數	一三八・三五四

反應（度）	
酸度	一八・三〇〇
鹽基度	－

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・八三三
熱灼消失物	二・一六六
腐植質	〇・七三三
全窒素	〇・一〇三
不溶解殘物	九一・六五〇
不溶解鑛物質	九〇・三八五
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・一〇六
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	七・九一〇
硅酸合計	八・〇〇六
礬土	二・九四四
酸化鐵	一・六八九
亞酸化鐵	一・四八六
酸化滿俺	〇・一五九
石灰	〇・一三二
苦土	〇・三八八
加里	〇・二一三
曹達	〇・二二六
燐酸	〇・〇三一
硫酸	〇・一七三
炭酸	－
鹽素	〇・〇一八
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・九九五
酸化鐵	〇・七四一
硅酸	五・一八八

次ニ試驗成績ノ結果ニ基キ大脚腿庄看天田一甲歩深サ六寸六分(二十糎)ノ土壤中重要要素ノ分量ヲ算出スレハ左ノ如シ。

第百四十九表　一甲歩深サ六寸六分ノ土壤中重要成分量

成分	含量(貫)
腐植質	三九七九
窒素	五二〇
石灰	六七三
加里	一〇八〇
燐酸	一五八

太康庄ノ看天田土壤モ亦大脚腿庄ノモノト等シク粗粘土分八割四分ノ埴土ナレトモ土粒膠結甚シク爲メニ耕起頗ル困難ナリ從テ理化學的性質ニモ兩者ニ著シキ徑庭アリ大康庄ノ土壤ハ容水量稍低ク毛細管ノ作用至テ鈍シ是レ土壤膠質物ノ爲メニ其作用ヲ阻碍セラルルニヨルモノナルヘシ、肥料ノ吸收力ハ佳良ニシテ化學的反應ハ微鹽基性ヲ呈ス蓋シ化學的成分ト對照シテ石灰、苦土、曹達等ノ鹽類ニ基クモノタルハ首肯スルニ足ルヘシ。

此土壤ニ於テ特ニ注意ヲ要スルハ鹽素ノ頗ル多量ナルコトニシテ供試品採集ノ地點ハ多少地水ノ停滯スル所タリシカ故ニ之ヲ集積セルモノナルヤモ知ルヘカラス恐ラクハ此附近全帶同一ナルモノニアラサルヘシ。

硅酸、礬土、酸化鐵亞酸化鐵等モ大脚腿庄ノモノニ比シテ多ク石灰苦土等ト共ニ土粒膠結ノ作用ヲナスヘシ植物要素ニ關シテハ燐酸ヲ除キ割合ニ多キヲ認ムレトモ土壤ノ組織適當ナラサル爲メニ籾ノ收量敢テ大脚腿庄ニ勝ルコトナシ。

第百五十表　土壤試驗成績

地名	嘉義廳鐵線橋堡太康庄　看天田
地質及土性	第四紀新層　埴土
	大正三年十二月二十日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
原土百分中組成分　一〇乃至八粍	—
原土百分中組成分　八乃至六粍	—
原土百分中組成分　六乃至四粍	—
原土百分中組成分　石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇三
細土百分中組成分　三乃至二粍	〇・〇〇六
細土百分中組成分　二乃至一粍	〇・〇九六
細土百分中組成分　一乃至〇・五粍	〇・〇六〇
細土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・六一七
細土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	三・四九六
細土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一一・四四五
細土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・三三五
細土百分中組成分　〇・〇一粍以下	四九・九五五
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・六一八
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・一粍	三・五〇二
細微土百分中組成分　〇・一乃至〇・〇五粍	一一・四六四
細微土百分中組成分　〇・〇五乃至〇・〇一粍	三四・三七八
細微土百分中組成分　〇・〇一粍以下	五〇・〇三八
細土中細微土百分率	九九・八三六
原土中細微土百分率	九九・八三六

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・五六三
容積比重	〇・八二三	一・一六五
土壤ノ重量（一〇瓩）	八二・三八〇	一一六・五八〇
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ於テ占ムル容積（立）		一二〇・〇〇〇
水中ニテ一〇〇立ヲ充タスニ要スル土壤ノ重量（瓦）		八三・三三三
容水量（重量百分率）	四三・二四七	三〇・八〇一
容水量（容積百分率）	三四・三一五	三五・八七五
土壤ノ實積（容積百分中、粍）	二九・四〇八	四二・一七一
土壤ノ孔隙（容積百分中、粍）	七〇・五九二	五七・八二九
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六六・三三三	五一・七三一
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三六・二七九	二一・九五四
一種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一二時間一〇分	一二八時間三〇分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	六〇三・八八〇
細微土ノ窒素吸收係數	五九一・三九五
原土ノ燐酸吸收係數	六〇二・八九〇
原土ノ窒素吸收係數	五九〇・四二五

反應（度）	
酸度	—
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一〇〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	四・九八三
熱灼消失物	三・四七九
腐植質	一・〇七〇
全窒素	〇・一八七
不溶解殘物	八六・一八七
下溶解鑛物質	八四・三二九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇七五
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	九・六一八
硅酸合計	九・六九三
礬土	五・〇九八
酸化鐵	三・一七九
亞酸化鐵	二・〇五四
酸化滿俺	〇・三三三
石灰	〇・五七四
苦土	一・一三九
加里	〇・二一二
曹達	〇・三八三
燐酸	〇・二一三
硫酸	〇・一九八
炭酸	—
鹽素	〇・二三三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	五・七三三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・七七三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	七・五八四

果毅後庄ハ大脚腿庄及山仔脚庄ノ南ヨリ牛肉崎及前大埔庄ノ南ニ延ヒテ臺南廳ト境ヲ接スル廣大ナル村落ナリ本庄ノ半ハ平地ニ位シ餘ハ山地ニ屬ス其山地ニ屬スル部分ハ多ク傾斜急ナル第三紀層ノ低山性地帶ニシテ丘岡起伏重疊シ耕地少ナク樹林又多カラス概ネ萱茅ノ繁茂スル所タリ平地ハ主トシテ看天田ニシテ所々ニ潴溜アリ其ヨリ小埤圳ヲ設ケテ灌漑スレトモ固ヨリ二作田トナスニ足ラサルナリ、然ノミナラス一般看天田モ全ク埤圳ノ組織ナキ雨水ニヨリテ水稻ノ耕種ヲ行フモノニシテ觀音山埤、港仔埤、烏鬼埤、打死人埤等カ僅ニ各百甲以下ノ看天田ヲ潤ホスニ過キサルナリ果毅後庄ノ土性ハ山脚ニ沿ウテ壤土ノ所アレトモ其レヨリ遠サカルニ從ヒ次第ニ埴質壤土、埴土トナリ地味不良ナリ蓋シ土壤ハ石英砂ヲ多ク混シテ植物ノ要素ニ乏シク表土淺クシテ組織適當ナラサルニヨルモノナリ。

第百五十一表 土壤試驗成績

地名 嘉義廳果毅後堡果毅後庄 看天田

地質及土性 第四紀新層 埴質壤土

大正四年十月九日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分 一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	—
六乃至四粍	○・○一五
石礫合計	○・○一五
原土中細土百分率	九九・九八五
細土百分中組成分 四乃至三粍	○・○○四
三乃至二粍	○・○三三
二乃至一粍	○・○六八
一乃至○・五粍	○・一○○
○・五乃至○・二五粍	○・四八八
○・二五乃至○・一粍	九・○三五
○・一乃至○・○五粍	二四・九一○
○・○五乃至○・○一粍	三七・三七○
○・○一粍以下	二八・○一三
細微土百分中組成分 ○・五乃至○・二五粍	○・四八九
○・二五乃至○・一粍	九・○四三
○・一乃至○・○五粍	二四・九五八
○・○五乃至○・○一粍	三七・四四三
○・○一粍以下	二八・○六七
細土中細微土百分率	九九・八○六
原土中細微土百分率	九九・七九一

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		—
土壤ノ重量(一〇〇竓)		—
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ニ至ルマテ要セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		—
容水量(容積百分率)		—
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		—
土壤ノ孔隙(容積百分中、竓)		—
最高ノ空氣透通(氣乾土)		—
最低ノ空氣透通(氣乾土)		—
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		—

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	
細微土ノ窒素吸收係數	
原土ノ燐酸吸收係數	
原土ノ窒素吸收係數	

反應(度)	
酸度	
鹽基度	

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
酸化鐵	
硅酸	

果毅後庄ノ西方新厝庄及路東庄ハ堅緻ナル看天田ニシテ地隙ノ發達スルコト實ニ夥シク之ヲ瞰俯スレハ恰モ珊瑚樹ノ横ハルカ如キ觀ヲ呈シ以テ交通及耕作上ノ障害タルコト大ナリ地隙ハ深サ十尺乃至二十尺ニモ達シ乾燥期ト雖モ多少地水ヲ存シ時トシテハ堰溜シテ養魚ノ目的ニ使用スルコトアリ而シテ其等ノ枝條ノ如キ地隙ハ次第ニ相集マリテ細流ヲ形成シ嘉義臺南兩廳ノ境ヲ劃シテ西流シ終リニ急水溪ニ合ス地隙ハ前キニモ述ヘタル如ク新タニ沖積シタル地層ニハ普通構成セラルルコトナク假令豪雨ノ流出ニ際シテ土地ヲ抉鑿スルモ忽チ崩壞シテ埋沒スルヲ常トスレトモ此附近ノ如ク堅緻ナル地層ニアリテハ地隙ノ漸次深サヲ增スニ拘ハラス岸壁ハ能ク崩壞セス垂直ノ位置ヲ保チテ終ニ深キ溝渠トナルモノナリ此現象ハ洪積層ニモ屢發見スル所ニシテ南投廳炭寮庄附近ニハ著シク發達スルヲ認ムルナリ。

又地隙ハ必シモ埴土地帶ニノミ形成セラルルモノニアラス比較的輕鬆ナル土壤ニアリテモ土粒膠結シテ崩壞シ難キトキハ之ヲ生成スヘキナリ新厝庄ノ地隙系ニアリテモ臺南廳ニ屬スル部分ニハ壤土又ハ砂質壤土ト認ムヘキ所アリ地隙ノ附近ハ土性堅緻ナレハ看天田トナリ全ク雨水ノミニヨリテ水稻ノ耕種ヲ行フ然レトモ用水足ラス地力至テ瘠薄ナレハ籾ノ收量甚少ナク一甲當僅ニ十二三石ヲ超エサル有樣ナリ又畑作物トシテハ蕃薯陸稻落花生等アレトモ收量ノ低劣ナルコト亦水稻ニ同シ。

次ニ新厝庄及路東庄附近ニ於ケル地隙發達ノ狀況ヲ知ランカ爲メニ地形圖ヲ揭クヘシ。

路東庄ニ隣ル查畝營庄ハ地際ニ接スル東半ニ於テ瘠薄堅緻ナル土壤ヲ見レトモ西半ノ地ハ、甚シク堅緻ナラス作物ノ生育稍佳良ナルヲ認ム只タ村落ノ南側ニ當リテ少シク地水ノ停滯スル所アリ雨期ニハ爲メニ耕種上ノ不便ヲ來タスコトアリト云フ。

火燒店庄及八老爺庄ハ急水溪ノ南折スル間ニ在リテ水蝕、汜濫、飛砂等ノ影響ヲ受ケ或ハ地形ヲ變シ或ハ泥砂ヲ堆積シ或ハ土性ヲ輕鬆ナラシム急水溪ハ新營庄以上ニ在リテハ河岸高ク汜濫スルコト少ナシト雖モ龜仔重溪ト合シテ後、新營庄ノ西南ニ到レハ種々ナル障害ヲ惹起シ地形及土性上ニ大ナル變化ヲ及ホセリ然レハ火燒店及八老爺二庄ノ土性ヲ見ルニ甚シク輕鬆ナル表土ヲ構成シ甘蔗ノ栽培地タルト共ニ落花生、胡麻、綠豆、陸稻、蕃藷等ヲ主ナル作物トス地力ハ高カラサレトモ甘蔗ノ生育狀態ハ看天田ニ於ケル場合ヨリ、佳良ナルヲ認ムヘシ蓋シ植物要素ノ豐富ナルニヨルニアラスシテ排水作用適宜ニ營マレ表土深クシテ根ノ伸長容易ナルカ爲メニ要素吸收區域ノ比較的大ナルニ歸スヘキモノナリ若シ夫レ地力增進ノ策ニ關シテハ此土壤ニ良好ナル生育ヲ遂クル荳菽類ヲ綠肥トナシ堆肥、土糞等ヲ加ヘ土壤ノ有機質物ヲ增加スルト共ニ大豆粕、骨粉、過燐酸石灰等ニヨリテ成ルヘク窒素及燐酸ノ補給ヲナスニ力ムヘキナリ。

以上鹽水港及店仔口地方ヲ通覽スルニ地力ハ所ニヨリテ多少ノ高低アルハ勿論ナレトモ一般ニ豐饒ナラサルハ瞭然タリ此ニ於テ本地方ノ地力涵養並ニ生產力增進上施設スヘキ共通

ノ點ヲ擧クレハ先ツ

（一）排水狀態ヲ善良ナラシムルコトニシテ此地方ノ西部即チ畑地ノ割合ニ多キ部分ハ地勢ノ低卑ナル關係上從來亞爾加里鹽類ノ集積夥シク啻ニ作物ノ收量ヲ減スルノミナラス其品質ニ惡影響ヲ及ホスヲ以テ之ヲ排除スルコトハ第一ノ要務ナリトス又東部ニ位スル看天田ハ耕地ノ性質上自ラ地水ノ停滯シテ土壤中ニ於ケル氣水ノ新陳代謝ヲ妨ケ植生ヲ害スル所ナリ故ニ排水設備ハ此全地方ヲ通シテ必要ナル要件ニシテ他ノ地方ト同シク適當ナル機關ノ下ニ是レカ實施ヲ圖ラサルヘカラサルナリ是ニ次キテ

（二）綠肥ノ栽培ヲ普及セシムルコト肝要ニシテ此地方ノ如ク畑地及看天田ノ別ナク荳科植物ノ能ク蕃茂スル所ハ綠肥ヲ利用シテ土壤中ノ有機質物ヲ増加スヘシ土壤中ノ有機質物ハ茲ニ其効能ヲ詳論スル迄モナク土壤ノ理化學的性質ヲ良好ナラシムルニ最モ適當ナルモノナレハ力メテ是レカ普及ヲ圖ルヘキナリ而シテ此地方ハ是レカ獎勵ノ餘地猶ホ大ナルヲ認ムルナリ。

（三）作物ニ對スル重要要素タル窒素及燐酸ノ供給ヲ忘ルヘカラス下茄苳庄土壤ノ栽培試驗成績ニ徵シテ明ナルカ如ク必要ノ程度ハ窒素ヲ第一トシ燐酸是レニ次キ加里ニ至リテハ最モ低シ特殊ノ場合ヲ除キテハ加里、石灰等ハ施用ヲ節シ或ハ之ヲ要セサルヘシ。

（八）竹頭崎及中埔地方

竹頭崎及中埔地方ハ概シテ之ヲ云ヘハ嘉義廳ノ山地ニ在リテ牛稠溪及八獎溪ニ沿フ二ツノ橫谷ト後大埔溪（曾文溪ノ上流）ノ縱谷並ニ其等ノ溪ニ向フ斜面ヲ包括シ大目根堡及嘉義東堡ニ屬スル所ナリ而シテ茲ニハ嘉義廳管內ノ蕃界ヲモ併セテ述ヘントス。

竹頭崎及中埔地方ハ主トシテ山岳地帶ナレハ傾斜急峻ナル峰嶺ノ相重疊シ農耕地及農耕適地ハ至テ狹隘ナリ故ニ農業生産上重要ナル地方ト云フヘカラスシテ寧ロ林業上ノ施設ヲ要スル所ナリ。

此地方ノ氣象狀態ハ全ク山岳ニ支配セラレ漸次高サヲ増スニ從テ氣溫氣壓ヲ減シ雨量、濕度ヲ増加スルヲ通則トス風力ハ山嶺ト谿谷トニヨリテ不同アレトモ概シテ海岸方面ノ如ク强大ナル季節風ノ襲擊ヲ受クルコトナシ阿里山ト嘉義街トハ氣溫ノ年平均ノ差十度ヲ超ユヘク年雨量ハ兩所ノ間實ニ二千〇八十九粍ノ差ヲ存ス其他竹頭崎庄、達邦社、公田庄、後大埔庄等何レモ嘉義街ヨリ雨量ノ大ナルヲ知ルナリ（第四表參照）而シテ之ヲ一年中ノ分布ニ就キテ見ルニ五月乃至九月ノ五ヶ月ハ最モ降雨量ノ多キ時期ニシテ此場合ニ傾斜面ニ降リタル雨水ハ牛稠、八獎及後大埔三溪ニ集マリ時トシテハ滔々タル大河トナリ山谷ヲ壓シテ流レ破壞作用ヲ逞ウスルコトアリ就中流域ノ廣大ナル後大埔溪、八獎溪ハ流水量多ク水蝕的作用隨テ强大ニシテ水源餘リ遠カラサル牛稠溪ハ猛威ヲ振フコト比較的小ナリトス。

竹頭崎及中埔地方ノ地質構造ハ河川ノ沿岸及新高山附近ヲ除ケハ悉ク第三紀層ニ屬シ頁岩

類、砂岩類、石灰岩、集塊岩等發達シ阿里山森林地帶モ亦然リトス新高山ヨリ鹿林山、石山、水山及石水山等ノ嘉義廳管内ニ屬スル標高八千尺以上ノ高山性地帶ハ區域小ナレトモ中世代ノ粘板岩系ニシテ水山ノ附近ニ於テ第三紀層ト累積接合セルモノヽ如シ又牛稠溪、八獎溪及後大埔溪ノ沿岸ニシテ農耕地ト成レル所ハ其等ノ河成沖積地ニ屬スル第四紀新層トシ第三紀層ノ將サニ平地ニ移ラントスル部分ニハ洪積層ニ似タル地質アレトモ所謂「苗栗系」ト稱スルヲ當レリトスヘシ八獎溪ノ北岸番仔路庄ニ於テ往時同溪ノ沖積作用ニ成リタル如キ臺地アリ現今ノ地形ヨリ觀察スレハ溪底ヨリ高キコト二百餘尺ニシテ下流ニ至リ漸次遞下シ終ニ嘉義街ノ東側紅毛埤庄ノ丘陵下ニ接續ス蓋シ或ハ洪積層ニ屬スルモノナランカ、凡テ沖積地ハ山間狹隘ノ區域ニアリテ河流ノ作用ニ成リタル所ナレハ甚變化ニ富ミ地勢ニ起伏アリ土性ニ粘粗肥瘠アリ平地ニ於ケル如ク均等ナル狀態ニ在ラサルナリ。

此地方ニ在リテ田畑ノ分布ヲ見ルニ山岳ノ間ニ在ルカ故ニ總面積ニ於テハ固ヨリ多カラサレトモ谿谷ヨリ出ツル山水ニ灌キテ耕種スル便宜アルカ故ニ水田割合ニ多クシテ畑地ハ却テ少ナキヲ見ル就中竹頭崎地方ノ鹿蔴產附近及中埔地方ノ枋樹脚附近ニ廣キ水田アリ幾多ノ小埤圳、ニヨリテ灌漑シ一年二期作共ニ播收シ得ヘキ所少ナカラス次ニ此地方ニ於ケル埤圳ノ名稱及其灌漑甲數ヲ表示スヘシ。

第百五十二表　埤圳及其灌漑面積

埤圳名	灌漑面積	埤圳名	灌漑面積
溪心圳	甲 一〇三・五一	竹頭崎圳	甲 一三二・一五
鹿蔴產下圳	甲 八八・三七	灣潭仔圳	甲 六三・六九
鹿蔴產項圳	三一・二九	龍山脚項圳	三八・四五
朴仔埔圳	五三・九七	下埔仔圳	四九・七五
隆恩圳（公共埤圳）	八九八・六九	項埔圳	五八・〇三
灣橋頭圳	四六・八六	竹頭崎圳	四五・五八
石頭厝圳	四五・〇三	深坑仔圳	四八・四六

畑地ハ山腹傾斜ノ地若クハ河岸礫磧ノ間ニ在リテ面積地力共ニ水田ニ比シテ大ニ劣レリ。猶ホ各庄ニ亘リテ詳說スル所アルヘシ。

嘉義街ノ東、盧厝庄ノ洪積層臺地ヲ降リテ牛稠溪畔ニ出ツレハ灣橋庄ニシテ嘗テ同溪ノ抉鑿シテ跡ニ土砂ヲ遺セル所ナリ此中、灣橋頭圳ノ灌漑區域ハ壤土ニシテ二期作共ニ播收スルニ適シ地力可良ナルヲ認ム又朴仔埔圳ノ灌漑區域ハ砂質壤土ニシテ起伏多ク大石耕地ノ間ニ橫ハリテ地力ノ均等ヲ缺ケリ灣橋庄ノ南邊ハ一帶第四紀洪積層ノ臺地ニシテ東南偶ニ至リテ所謂「苗栗系」ノ地質トナリ疎林ヲナシ龍眼、樣仔等多シ。

盧厝庄臺地ニ接續シテ灣橋、紅毛埤二庄ノ間ニ介在シ內甕庄アリ第四紀洪積層乃至「苗栗系」ニ屬スル地質ニシテ殆ント平地ヲ存セス只八獎溪ノ岸ニ延ヒテ水田トナレル所アリ固ヨリ山水ヲ灌キテ耕種スルモノニシテ植物ノ要素ニ乏シク地力優秀ナラサルナリ。

牛稠溪ハ灣橋庄ノ東端ニ於テ數條ノ流ヲ合ハセ其附近ニ耕地ヲ形成ス卽チ竹頭崎地方ニ在

リテ最モ廣キ部分ニシテ鹿蔴產庄ヲ中心トシ北東ハ竹頭崎庄南東ハ內埔仔庄ノ谷地トナル而シテ其竹頭崎庄ノ谷地ハ牛稠溪本流ノ沖積作用ニ成リタル土壤ニシテ大石到ル處ニ轉在シ細流、地水其間ヲ縱橫ニ流レテ地勢坦ナラス土性モ亦極メテ變化ニ富ムヲ認ム蓋シ一旦礫磧トナリタル上ニ更ニ土砂ヲ運積シタルモノニシテ牛稠溪ノ奔流ニ際シテ沈澱シタル土壤ナレハ概シテ輕鬆ナル性狀ヲ帶ヒ水田ハ竹頭崎溪心二圳ノ灌漑ニヨリテ二期作共ニ收穫スルコトヲ得レトモ粗鬆ナル地層ヲ通シテ地下水湧出シ植物要素貧弱ニシテ地力良好ナラサル所ナリ又流ニ接シテハ磊々タル石礫相重ナリ礫土、砂土或ハ壤質砂土トナル區域アリ乃チ鹿蔴產庄土名尾厝水田ノ土性ヲ檢スルニ次ノ如シ。

第百五十三表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大目根堡鹿蔴產庄土名尾厝　水田　　大正二年十二月七日採集

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇耗以上	—
	一〇乃至八耗	—
	八乃至六耗	—
	六乃至四耗	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三耗	〇・〇〇二
	三乃至二耗	〇・〇〇五
	二乃至一耗	〇・〇〇二
	一乃至〇・五耗	〇・一〇三
	〇・五乃至〇・二五耗	一・二八六
	〇・二五乃至〇・一耗	一七・七三三
	〇・一乃至〇・〇五耗	三五・九八四
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二七・九八九
	〇・〇一耗以下	一六・九一七
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五耗	一・二八七
	〇・二五乃至〇・一耗	一七・七三三
	〇・一乃至〇・〇五耗	三六・〇一三
	〇・〇五乃至〇・〇一耗	二八・〇二〇
	〇・〇一耗以下	一六・九四七
細土中細微土百分率		九九・八八九
原土中細微土百分率		九九・八八九

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量（一〇〇竓）		
一〇〇瓦ノ土壤ガ水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塡セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		
容水量（容積百分率）		
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）		
最高ノ空氣透通（氣乾土）		
最低ノ空氣透通（氣乾土）		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

鹿蔴產庄ノ南東ニ岐カル、谷地ハ内埔仔庄方面ヨリ流ル、溪流ノ水蝕並ニ沖積作用ニ成リタル耕地ナリ現今其等ノ溪流ハ深ク地ヲ刻シテ畦下ヲ流レ耕地ハ稍隆起セルヲ以テ上流ヨリ埤圳ニヨリ灌漑スレトモ用水足ラサルカ爲メニ第二期作ノミヲ耕作スルニ過キス此區域ニ二條ノ埤圳アリ其内埔仔庄ノ北邊ヲ流ル、溪水ヲ取ルモノヲ鹿蔴產下圳ト稱シ土名大竹園及鹿蔴產附近ニ八十八甲餘ノ田地ヲ潤ホス又内埔仔庄ノ中央ヲ流ル、溪水ヲ引クモノヲ鹿蔴產頂圳ト名ケ土名外公館附近ニ在リテ三十餘甲ヲ灌漑ス、乃チ本庄ノ土名大竹園附近ノ看天田土壤ヲ試驗スルニ洗滌分析ノ結果ハ粗粘土分約六割ノ壤土ニシテ比較的硅砂ニ富ミ容水量稍低キ傾キアリ化學的成分ハ各重要要素ノ乏シキヲ示シ苦土亞酸化鐵等却テ多クシテ地力ノ低劣ナルヲ知ラシム此種ノ土壤ノ管理ハ肥料ノ補給ニヨリテ土壤中ノ植物要素ヲ增加スルハ勿論深耕シテ大氣ノ透通ヲ能クシ排水ヲ佳良ニシテ植生上有害ナル苦土亞酸化鐵等ヲ除去スルヲ肝要トス但シ土壤ノ燐酸吸收力ハ至テ低キカ故ニ肥料ヲ施用スルニ當リテ可溶性燐酸肥料ヲ一時ニ多ク投スルハ流失ノ恐アリ。

第百五十四表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳大目根堡鹿蔴產庄土名大竹園　看天田

地質及土性　第四紀新層　壤土

大正二年十二月八日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・一三三
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	〇・〇一三
	一乃至〇・五粍	〇・〇六三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・五六四
	〇・二五乃至〇・一粍	一七・六九四
	〇・一乃至〇・〇五粍	一二・四九八
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三三・九九五
	〇・〇一粍以下	三五・一五〇
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・五六五
	〇・二五乃至〇・一粍	一七・七一三
	〇・一乃至〇・〇五粍	二一・五三〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二四・〇二九
	〇・〇一粍以下	三五・一八五
細土中細微土百分率		九九・九〇二
原土中細微土百分率		九九・九〇二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六七〇
容積比重	一・〇〇一	一・三三三
土壤ノ重量（100竓）	一〇一・六六〇	一三七・四〇〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一〇七・五〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充タセシ土壤ノ重量（瓦）		九三・〇三三
容水量（重量百分率）	三九・五一八	三一・一〇二
容水量（容積百分率）	三九・五七四	四三・〇九六
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三七・五〇七	五〇・六九四
土壤ノ孔竅（容積百分中、竓）	六二・四九三	四九・三〇六
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六〇・九七六	四七・三五三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三・九八六	七・三二〇
一〇種ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間二二分	三時間三六分
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		一四八・三九三
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		一四六・一五五
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		一四八・一四六
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		一四六・六九三
反應（度）　酸度		二・七〇〇
反應（度）　鹽基度		—

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	一・四九四
熱灼消失物	二・四三五
腐植質	〇・三七二
全窒素	〇・〇九一
不溶解殘物	九三・〇六〇
不溶解鑛物質	九一・八三八
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇〇七
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	六・二九一
硅酸合計	六・三六一
礬土	二・四八五
酸化鐵	〇・八二四
亞酸化鐵	一・五三三
酸化滿俺	〇・二一一
石灰	〇・二〇六
苦土	〇・五八九
加里	〇・一六〇
曹達	〇・二一三
燐酸	〇・〇五三
硫酸	〇・一六五
炭酸	
鹽素	〇・〇〇一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	〇・五四一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	〇・三三三
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	一・四七九

竹頭崎庄ハ又牛稠溪畔ノ沖積地ニシテ地勢、土質等鹿蔴產庄土名尾厝附近ニ酷似シ石礫ノ碌々タルコト寧ロ甚シキモノアリ故ニ土性佳良ナラスシテ生產力小ナリトス。

竹頭崎庄以東牛稠溪ニ沿ウ所ハ覆鼎金、緞厝寮、金獅寮、樟樹坪及瓦厝埔ノ各庄ニシテ何レモ河岸ニ平地ヲ相シテ田畑トナセトモ表土淺ク大石ノ轉々トシテ畦畔ニ横ハリ地味瘠薄ナル場合多シ又山腹傾斜ノ地ニ杣人樵夫ノ耕地ヲ設クルモノアレトモ固ヨリ著シキ農產ヲ擧クヘキ餘地ナク林產物ノ採集搬出ヲ生業トスル彼等カ日常ノ需用ヲ補フニ過キサルナリ蓋シ此附近一帶ハ龍眼、檬仔、竹材、竹紙、竹筍、薪炭等ヲ產スルモノ多ク林業上ヨリ觀察シテ重要ナル地位ヲ占ムル所ナリ。

牛稠溪ハ金獅寮庄ノ西端ニ在リテ二ツノ支流ヲ合ス其北ナルハ大坪庄ヨリ出テヽ金獅寮庄ト緞厝寮庄ノ境ヲナシ南ナルハ四天王山ニ源ヲ發シテ金獅寮庄ト樟樹坪庄トノ界ヲ流ル此等ノ支流ハ傾斜急峻ナル峽谷ヲ傳フテ奔流シ毫モ平地ヲ造ラサルカ故ニ其沿岸ニ農耕地ヲ見ルコト能ハサルナリ。

瓦厝埔庄ハ竹頭崎庄ニ隣リテ未タ甚シク深山谿谷ニ及ハス牛稠溪畔ニ在リテハ勿論其岸ヲ離レタル林間或ハ傾斜ノ地ニモ多少農家ノ集團アリテ周圍ニ田畑ヲ開墾スルヲ見ル樟樹坪庄モ亦瓦厝埔庄ニ接スル部分ハ緩傾斜ノ地ヲ選シテ開拓シ田約九十甲畑二十四甲ヲ算ス此二庄ノ土質ハ相類似シ第三紀層ノ轉石磊々タル間ニ壤土ノ堆積シタルモノニシテ粗粘土分約六割ヲ占メテ鹿蔴產庄土名大竹園ノ土壤ニ等シキ性狀ヲ有ス林間ノ田地ハ多ク第二期作ノミヲ耕作スルニ過キス第一期作ノ場合ハ主トシテ蕃薯ヲ栽培ス而シテ水稻モ蕃薯モ收量比較的少ナク一甲當籾十五石內外蕃薯約一萬五千斤ヲ普通トスルカ如シ。

第百五十五表 土壤試驗成績

地名	嘉義廳大目根堡瓦厝埔庄 水田
地質及土性	第三紀層 壤土
	大正二年十二月八日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	—
	三乃至二粍	〇・〇〇三
	二乃至一粍	〇・〇一三
	一乃至〇・五粍	〇・〇三三
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・一〇四
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・七六八
	〇・一乃至〇・〇五粍	二九・四九五
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・八六九
	〇・〇一粍以下	三七・七五八
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・一〇四
	〇・二五乃至〇・一粍	一〇・七七三
	〇・一乃至〇・〇五粍	二九・五〇九
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二一・八七九
	〇・〇一粍以下	三七・七七五
細土中細微土百分率		九九・九五四
原土中細微土百分率		九九・九五四

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		
土壤ノ重量(一〇〇竓)		
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		
容水量(重量百分率)		
容水量(容積百分率)		
土壤ノ實積(容積百分中、竓)		
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)		
最高ノ空氣透通(氣乾土)		
最低ノ空氣透通(氣乾土)		
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		
吸收力試驗 細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗 細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗 原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗 原土ノ窒素吸收係數		
反應(度) 酸度		
反應(度) 鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸	

樟樹坪庄ノ中山性地帶ニ試驗[illegible]部分ハ金[illegible]ノ夫レト同シク山腹急峻ニシテ人家稀ニ若シ寮屋ノ存スルモノアラハ杣[illegible]居ヲ構ヘテ竹[illegible]ノ製造ニ從事スルモノニシテ農業上ノ價値至テ少ナキ所ナリ。

內埔仔庄ハ鹿蔴產庄ノ一端ヨリ樟樹坪庄ノ南側ニ延長セル村落ニシテ庄中數條ノ細流貫流ス其相接スル土名內埔仔附近ニハ稍平地アリ壤土ノ看天田ヲ耕作ス然レトモ其他ハ悉ク山岳地帶ニシテ標高二千尺以下ノ地ハ緩傾斜ノ部分ヲ選テ多少農耕地トナセトモ二千尺以上ノ中山性山岳ニ至レハ多ク樹林或ハ竹林トナリテ農業上ノ利用行ハレサルナリ。

離テ嘉義街ヨリ下路頭庄ヲ過キ八奬溪ニ沿ウテ谷地ヲ遡レハ八奬溪ハ勿論是ニ注ク幾多ノ溪流ハ深ク地ヲ刻シテ地勢ヲ凹凸ナラシメ夫夫階段ヲ形成シテ土性上ニモ逕庭ヲ來タスヲ認ム。先ツ八奬溪ノ本流ト沄水溪ト相合スル地點ニ下六庄アリ二溪ノ氾濫荒廢ヲ極ムル所ニシテ過半ノ地ハ礫質壤土或ハ砂土トナリ出水ノ期ヲ避ケテ蕃薯、落花生等ヲ栽植ス又稍安全ナル砂土ニハ右ノ外甘蔗ヲ耕作スレトモ地力劣惡ナルカ故ニ收量自ラ小ナリトス下六庄ノ上ニ頂六庄アリ八奬溪並ニ沄水溪ニ沿ウ部分ハ水蝕的作用ヲ受ケテ或ハ斷崖トナリ或ハ礫磧ヲ形成シ地勢甚タ平坦ヲ缺ケトモ隆恩圳ハ庄ノ中央ヲ貫流スルヲ以テ其西側ハ水田トナリ二期作共ニ播收シ得ヘシ。

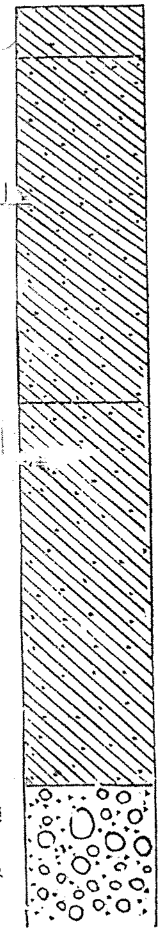
下六、頂六及ヒ樹頭埔庄ハ煙草ヲ栽培スルモノ多キ所ニシテ水田ノ第二期水稻ヲ收穫シタル後、十二月頃ニ煙草苗ヲ移植シ翌年三、四月ノ交ニ收納スルモノナリ故ニ煙草栽培地ハ殆ント

間斷ナク使用セラルル理由ナリ此作物ノ跡地ハ水稻ノ爲メニ極メテ良影響ヲ及ホスカ故ニ農民ハ好テ之ヲ栽培スル傾向アリ煙草栽培ノ最モ盛ナル下六庄ト頂六庄トノ相接スル附近ハ其地質恰モ第四紀洪積層ノ趣ヲ呈シ中埔庄ノ周圍ニ於ケル丘陵亦同樣ノ觀ヲ呈ス砂岩若クハ頁岩ノ靡爛シテ成レル壤土ニシテ灰褐色ヲ帶ヒ五寸位ニシテ稍赭褐色ノ砂質壤土トナリ三尺ノ地下ニ及フモ亦同質土壤ノ累積スルヲ認ム全帶ノ地勢ハ西方ニ傾キ排水狀態佳良ナリ此ニ於テ土壤ノ理化學的性質ヲ檢スルニ表土ハ粗粘土分五割五分ノ壤土ニシテ氣水ニ對スル性質ハ至テ佳良ナルカ上ニ植物要素モ一般ニ豐カナルヲ認ム卽チ窒素、加里、燐酸等ハ平地ノ看天田ニ在リテ多ク見サル含量ヲ有ス只タ苦土、石灰ノ量割合ニ多ク硫酸モ亦少ナシト云フヘカラス就中苦土ノ過剩ハ各種ノ作物ノ品質ヲ惡變スルコトナキヲ保セサルナリ。心土ハ粗粘土分三割五分ノ砂質壤土ニシテ保水力少シク低ケレトモ大略表土ト理學的性質ヲ等ウシ化學的成分モ窒素ヲ除キ概ネ類似ノ含有狀態ニ在リ土壤ノ化學的反應ハ表土、心土共ニ弱鹽基性ヲ呈シ肥料ノ吸收力ハ何レモ低クケレトモ燐酸ニ對シテ殊ニ然ルヲ以テ肥料ノ選擇ニ注意ヲ要ス。

第十九圖

頂六庄地層斷面圖

縮尺二十分一



第百五十六表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳嘉義東堡頂六庄　水田　表土

地質及土性　第四紀新層　壤土

大正三年十二月廿六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
一〇乃至八粍	—
八乃至六粍	〇・〇三三
六乃至四粍	〇・〇〇四
石礫合計	〇・〇三七
原土中細土百分率	九九・九六三
細土百分中組成分　四乃至三粍	〇・〇〇一
三乃至二粍	〇・〇〇二
二乃至一粍	〇・〇〇八
一乃至〇・五粍	〇・〇二〇
〇・五乃至〇・二五粍	〇・三一九
〇・二五乃至〇・一粍	二八・二五八
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・二五二
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・七七一
〇・〇一粍以下	三五・三六九
細微土百分中組成分　〇・五乃至〇・二五粍	〇・三一九
〇・二五乃至〇・一粍	二八・二六六
〇・一乃至〇・〇五粍	一六・二五七
〇・〇五乃至〇・〇一粍	一九・七七七
〇・〇一粍以下	三五・三八二
細土中細微土百分率	九九・九六九
原土中細微土百分率	九九・九三二

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九六
容積比重	一・〇三一	一・三〇〇
土壤ノ重量(100竓)	一〇四・六三〇	一三〇・一五〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		九五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充盈セシ土壤ノ重量(瓦)		一〇五・三六三
容水量(重量百分率)	四一・一四七	三五・四三九
容水量(容積百分率)	四三・二四九	四六・〇八一
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	三八・九九四	四八・二四〇
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	六一・〇〇六	五一・七六〇
最高ノ空氣透通(氣乾土)	五八・四八四	四八・六四〇
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一七・七五七	五・六七九
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一時間四二分	二時間二八分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	三一八・四〇五
細微土ノ窒素吸收係數	四三八・〇一〇
原土ノ燐酸吸收係數	三一八・一九二
原土ノ窒素吸收係數	四三七・七三三

反應(度)	
酸度	—
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	二・三四三
熱灼消失物	二・五四三
腐植質	〇・八三三
全窒素	〇・一九六
不溶解殘物	九一・〇九四
不溶解鑛物質	八九・六七〇
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇八四
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	五・三一三
硅酸合計	五・三九七
礬土	二・九一八
酸化鐵	一・〇三七
亞酸化鐵	二・〇六一
酸化滿俺	〇・一八四
石灰	〇・四一九
苦土	一・〇四一
加里	〇・三七三
曹達	〇・一六四
燐酸	〇・一四三
硫酸	〇・二六四
炭酸	—
鹽素	〇・〇一一
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	四・二六五
酸化鐵	〇・七一六
硅酸	六・一七〇

第十三版　(1)　頂六庄附近ノ煙草耕作

第十三版　(2)　同上　煙草乾燥

第十四版　店仔口街附近ノ蕃薯(甘薯)栽培

第百五十七表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳嘉義東堡頂六庄　水田　心土

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

大正三年十二月廿六日採集

洗滌分析

粒徑	氣乾土百分中
原土百分中組成分　一〇粍以上	—
八乃至一〇粍	—
六乃至八粍	—
四乃至六粍	—
石礫合計	—
原土中細土百分率	一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分　三乃至四粍	〇・〇〇三
二乃至三粍	〇・〇〇八
一乃至二粍	〇・〇〇六
〇・五乃至一粍	〇・二〇一
〇・二五乃至〇・五粍	〇・一五六
〇・一乃至〇・二五粍	三五・九九二
〇・〇五乃至〇・一粍	二七・三九七
〇・〇一乃至〇・〇五粍	一七・四八三
〇・〇一粍以下	一八・〇九五
細微土百分中組成分　〇・二五乃至〇・五粍	〇・七五八
〇・一乃至〇・二五粍	三六・〇九五
〇・〇五乃至〇・一粍	二七・四七六
〇・〇一乃至〇・〇五粍	一七・五三三
〇・〇一粍以下	一八・一四
細土中細微土百分率	九九・七三三
原土中細微土百分率	九九・七三三

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六九九
容積比重	一・三五	一・三七五
土壤ノ重量(一〇〇竓)	一三三・三〇	一三九・四三〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積(竓)		一二五・〇〇〇
水中ニ二一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量(瓦)		八六・九六七
容水量(重量百分率)	二四・一八四	二九・三〇一
容水量(容積百分率)	四一・五三一	四〇・一〇六
土壤ノ實積(容積百分中、竓)	四五・〇三一	五〇・八九六
土壤ノ孔竅(容積百分中、竓)	五四・九六八	四九・一〇四
最高ノ空氣透通(氣乾土)	三三・一二三	四七・〇一七
最低ノ空氣透通(氣乾土)	一三・四六七	八・九九八
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	一〇分	三八分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	二七・九三五
細微土ノ窒素吸收係數	四八・〇一〇
原土ノ燐酸吸收係數	二七・三三一
原土ノ窒素吸收係數	四六・八二四

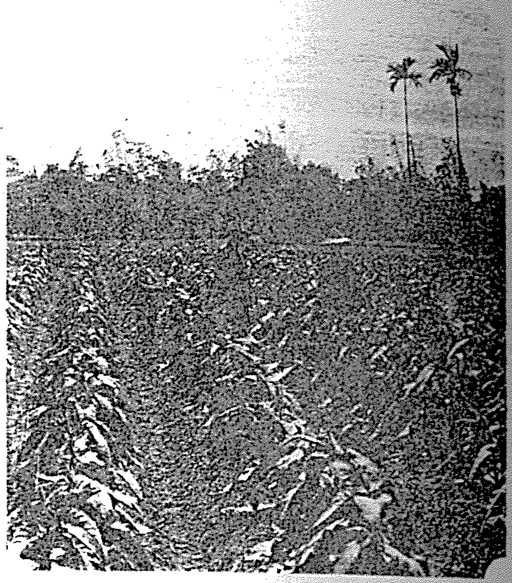
反應(度)	
酸度	
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分	乾燥土(攝氏一一〇度)重量百分中
水分(氣乾土百分中)	一・四九七
熱灼消失物	一・三六七
腐植質	〇・五二四
全窒素	〇・一一三
不溶解殘物	八三・四〇五
不溶解鑛物質	九一・六九九
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇・〇六二
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	三・七五五
硅酸合計	三・八一七
礬土	三・一二一
酸化鐵	二・三七四
亞酸化鐵	一・一六三
酸化滿俺	〇・一九一
石灰	〇・三三六
苦土	〇・八〇三
加里	〇・二三六
曹達	〇・一九五
燐酸	〇・一三八
硫酸	〇・三二一
炭酸	—
鹽素	〇・〇〇六
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	二・七四九
酸化鐵	〇・六九八
硅酸	三・六九三

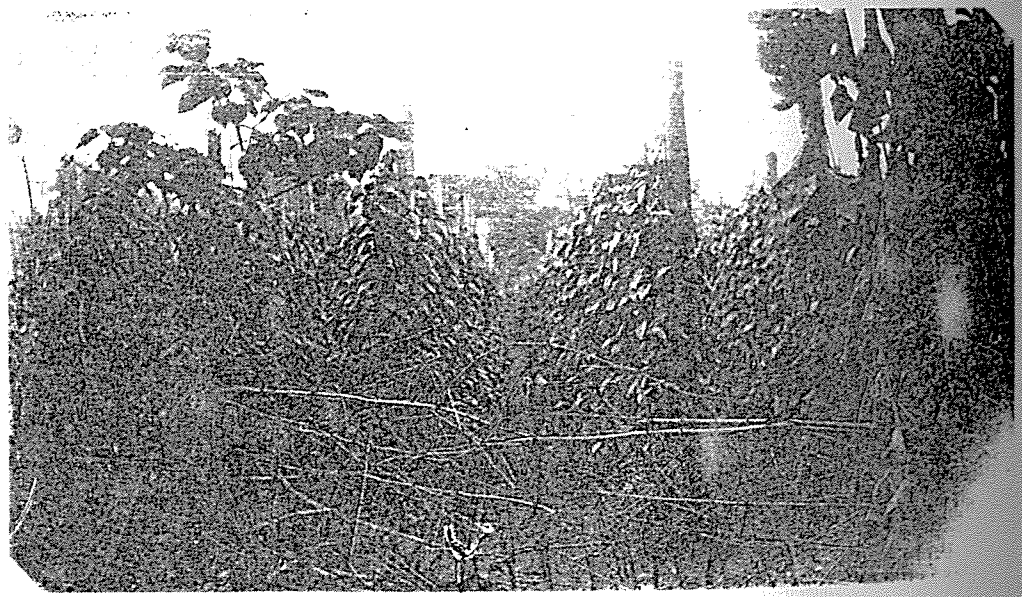
第十三版

(2)



(1)

第十四版



樹頭埔枋樹脚二庄並ニ頂六庄ノ東端及ヒ社口庄ノ西部ハ隆恩圳ノ灌漑便利ナル區域ニシテ水稻ハ二期作共ニ收穫スルニ適シ毎期一甲當平均二十三、四石ノ籾ヲ産ス枋樹脚庄ノ一局部ノ如キハ嘉義廳下ニ在リテ最モ多産ニシテ品質亦佳良ナル米穀ヲ收ムル所アリ、土性ハ八奬溪岸ニ於テ輕鬆ナルモノヲ見レトモ一帶埴土ニシテ中埔庄附近ノ丘陵ト大ニ趣ヲ異ニセリ蓋シ嘗テ八奬溪ノ泥土ヲ沖積シタル結果ニ因ルモノナラン。

第百五十八表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳嘉義東堡社口庄　水田

地質及土性　第四紀新層　埴土

大正三年十二月廿六日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇〇一
	三乃至二粍	—
	二乃至一粍	〇・〇〇三
	一乃至〇・五粍	〇・〇〇九
	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四八九
	〇・二五乃至〇・一粍	八・七三六
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・〇六〇
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三二・九七二
	〇・〇一粍以下	四〇・七六一
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	〇・四八九
	〇・二五乃至〇・一粍	八・七三七
	〇・一乃至〇・〇五粍	一七・〇六二
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	三二・九四五
	〇・〇一粍以下	四〇・七六六
細土中細微土百分率		九九・九八七
原土中細微土百分率		九九・九八七

理學性試驗

	粗土	密土
比重		
容積比重		—
土壤ノ重量（一〇〇竓）		—
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		
容水量（重量百分率）		—
容水量（容積百分率）		—
土壤ノ實積（容積百分中、竓）		—
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）		—
最高ノ空氣透通（氣乾土）		—
最低ノ空氣透通（氣乾土）		—
一〇糎ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間		—
吸收力試驗　細微土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　細微土ノ窒素吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ燐酸吸收係數		
吸收力試驗　原土ノ窒素吸收係數		
反應（度）　酸度		
反應（度）　鹽基度		

化學分析

成分	乾燥土（攝氏一二〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）	
熱灼消失物	
腐植質	
全窒素	
不溶解殘物	
不溶解鑛物質	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸	
硅酸合計	
礬土	
酸化鐵	
亞酸化鐵	
酸化滿俺	
石灰	
苦土	
加里	
曹達	
燐酸	
硫酸	
炭酸	
鹽素	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　礬土	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　酸化鐵	
硫酸ニ溶解セシ粘土成分　硅酸	

社口庄ノ東部ハ緩傾斜ヲ有スル臺地ニシテ恰モ八獎溪ノ對岸番仔路庄ノ臺地ニ彷彿タリ此所ニハ灌漑ノ便ナク礫層ニ富ミ畑地トシテ蕃薯、甘蔗等ヲ栽培スレトモ地力低キカ故ニ生産豐カナラサルナリ。

社口庄ノ對岸轆仔脚並ニ番仔路庄ハ上述ノ如ク洪積層トモ認ムヘキ所ニシテ上流ニ當リテハ八獎溪ノ溪底ヨリ二百尺以上ノ隆起ヲナシ溪ニ沿ウテ狹キ臺地ヲ形成ス轆仔脚庄ハ看天田トナリ番仔路庄ハ畑若クハ原野タリ此臺地ハ礫層ニ富ミ番仔路庄ニハ是レカ露出シテ荒蕪ノ儘ニ放置セラルヽ所少ナカラス臺地ノ下、溪ニ莅メル區域ハ礫質壤土ニシテ近時轉石ノ間ヲ拓キ耕地トナスモノアレトモ生產力固ヨリ小ナリトス。

轆仔脚庄ト內埔仔庄トノ間ニ下坑庄ノ介在スルアリ鹿蔴產庄ノ方向ニ延ヒテ看天田ヲ設ク地味概ネ內埔仔庄ニ彷彿タリ。

番仔路庄ノ東端ヨリ八獎溪ノ右岸ニ沿ヒ遠ク蕃界ニ達スル一庄ヲ大湖庄トナス該溪ノ支流ヲ遡リ多少ノ緩傾斜ヲトシテ人家ヲ構ヒ其附近ニ畦畝ヲ設クルモノアレトモ林業以外植產上ノ利益ヲ收ムルコト困難ナリトス。

八獎溪ノ左岸ニ位スル公田庄モ亦同シク蕃界ニ接シ中山性山岳ヲ包括スル一庄ニシテ農業上ノ價値ハ大湖庄ト異ナラス但シ八獎溪岸ヲ遠サカルコト未タ大ナラスシテ第三系石灰岩ノ露頭アリ嘗テ採掘利用セラレタリシカ品質優良ナラスシテ建築或ハ農業上ニ使用スル外用フヘカラサルナリ。

次ニ頂六庄ヨリ沄水溪ニ沿ウテ遡レハ右岸ニ當リテ石頭厝庄、龍山脚庄アリ左岸ニ接シテ柚仔宅庄ヲ見ル石頭厝及龍山脚二庄ニ跨カリテ標高四百餘尺ノ獨立丘アリ中埔庄ノ丘岡ト同一地質ヨリ成リ第四紀洪積層若クハ第三紀層ノ中間ニ屬スル所謂苗栗系ト見做スヘキモノナリ丘上ニふうのき(Liquidamber Formosana Hance)ノ聳ユルモノアリ全山茅仔草其他ノ榛叢ヲナシ特ニ利用セラルヽコトナシ石頭厝庄ノ一部ヨリ頂六庄ノ一端ニ亘リ石頭厝圳ノ灌漑スル所アリ面積僅ニ四十五甲ニ過キス主トシテ第二期作ノミヲ耕種スル所ナリ龍山脚庄ニモ龍山脚頂圳ノ灌漑スル區域アリ廣袤狹ク地力至テ瘠薄ナリ。

柚仔宅庄ハ沄水溪ニ莅ミ殆ント平地ナク山谷又ハ谿流ノ畔ニ多少ノ田畑アレトモ地力低ク面積亦小ナリトス。

石頭厝庄ノ東ニ當リテ鹽館庄及中埔庄アリ後者ハ隆起シテ臺地ヲナシ前者ハ枋樹脚庄ト中埔庄トノ間ニ於ケル低窪地ニシテ自ラ排水不良ノ地域ヲナセリ蓋シ鹽館庄ハ灣潭仔庄ヨリ流レ來ル細流ノ爲メニ堀鑿セラレタル跡地ニシテ礫層ノ露出シ地水ヲ湧出スル部分アリ。灣潭仔庄ハ社口庄ノ南側ニ並ヒテ山岳地帶ヲ占メ鹽館庄ニ通スル谿流ノ畔ニ灣潭仔圳アリテ水田六十餘甲ヲ灌漑ス此土性ハ鹽館庄ノ水田ト等シク壤土乃至砂質壤土ヲ顯ハシ地力固ヨリ佳良ナラサルナリ尚ホ此外ニモ傾斜緩ナル所ニ田畑ヲ設クレトモ面積大ナラス。

石硑庄ハ灣潭仔庄ノ南、中埔庄ノ上ニアリテ沄水溪ノ支流ニ跨カリ耕地ハ僅カニ中埔庄ニ接スル部分ニ存スルノミ其他ハ巍々タル山岳ニシテ農耕ニ適スル地勢稀ナリトス。

次テ龍山脚及中埔庄ノ南ニ接スル白芒埔庄並ニ頂埔庄ハ半ハ山地ニシテ半ハ平地トナリ沄水溪並ニ其支流ヨリ水ヲ引キテ水田ヲ設ク更ニ竹頭崎庄及深坑庄モ亦同溪ヨリ幾多ノ少埤圳ヲ岐チテ灌漑ニ供スレトモ要スルニ中埔庄以南ノ地ハ地力低劣ニシテ用水モ常ニ潤澤ナラス農業地トシテ重要ノ地位ヲ有セサルナリ從テ將來又斯ノ方面ニ發展スヘキ餘地多カラサルナリ。

猶ホ是レヨリ南東ニ亘リテ三層崎、凍仔脚、中崙、草山等ノ數庄アレトモ皆ナ峻嶺高峰ノ重疊スル所ニシテ聊カモ平地ヲ存セサルカ故ニ農耕地及農耕適地ヲ見出タスコト能ハサル所ナリ。

若シ夫レ凍仔脚ヨリ三千七百尺ノ嶮ヲ超エテ後大埔溪畔(下流曾文溪)ニ降レハ茲ニ溪ヲ挾ンテ三百餘甲ノ耕地ヲ求ムヘシ此區域ハ全ク溪ノ沖積作用ニ成リタル所ニシテ一帶西ニ向テ緩傾斜ヲナシ碌々タル大石到ル處ニ轉在シ其間ヲ選テ田三百十一甲畑五十七甲ヲ拓ケル所ナリ土性ハ砂質壤土ニシテ粗粘土分三割六分ヲ占メ主トシテ砂岩ノ崩壞セル土壤ナリ大氣及地水ニ對スル理學的性狀ハ敢テ不良ナラサレトモ比較的新開地タルニ拘ハラス植物要素ニ貧弱ナリ然ノミナラス苦土及亞酸化鐵ノ如キ却テ植生上有害無益ナル成分ノ多キカ爲メニ此地ノ看天田及畑地ノ生產力ヲ低減セシムルコト著シ土壤ノ化學的反應カ微鹽基性ヲ呈シ肥料吸收力ハ窒素ニ對シテ略中庸ニ屬スレトモ燐酸ニ對シテ割合ニ小ナルヲ以テ宜シク肥料ノ種類ヲ選擇シテ投施スルヲ肝要トス又若シ灌漑ヲ圖ルモノアラハ大ナル困難ヲ感セスシテ後大埔溪ノ水ヲ引クコトヲ得ヘシ只タ此區域カ交通極メテ不便ニシテ嶺ヲ超エテ中

埔ニ出ツルモ溪ヲ渉リテ噍吧哖ニ達スルモ共ニ容易ノ事ニアラス一旦河水劇増スレハ交通忽チ杜絶シテ物資ノ運搬ヲ斷タサルヘカラス然ノミナラス運搬ニ要スル多額ノ經費ハ益々産業開發ノ遲滯ヲ來タス所以ナリ然ルニ近年糖業ノ進歩ハ斯カル僻陬ノ地ニモ影響シテ今ヤ製糖所ノ設置ヲ見ルニ至リ臺南廳噍吧哖ヨリ後大埔溪ノ河水減少セル時期ヲ利用シ溪底ニ輕便軌道ヲ布設シ製品搬出ノ計畫アリト云フ。

第百五十九表　土壤試驗成績

地名　嘉義廳嘉義東堡後大埔庄

地質及土性　第四紀新層　砂質壤土

明治四十五年七月五日採集

洗滌分析

粒徑		氣乾土百分中
原土百分中組成分	一〇粍以上	—
	一〇乃至八粍	—
	八乃至六粍	—
	六乃至四粍	—
	石礫合計	—
原土中細土百分率		一〇〇・〇〇〇
細土百分中組成分	四乃至三粍	〇・〇三三
	三乃至二粍	〇・〇四〇
	二乃至一粍	〇・一三九
	一乃至〇・五粍	〇・五九八
	〇・五乃至〇・二五粍	一・二八七
	〇・二五乃至〇・一粍	一八・八五〇
	〇・一乃至〇・〇五粍	三三・一九三
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・〇八二
	〇・〇一粍以下	一九・七五九
細微土百分中組成分	〇・五乃至〇・二五粍	一・二九八
	〇・二五乃至〇・一粍	一九・〇〇八
	〇・一乃至〇・〇五粍	三三・六六一
	〇・〇五乃至〇・〇一粍	二七・三〇九
	〇・〇一粍以下	一九・九二四
細土中細微土百分率		九九・一七〇
原土中細微土百分率		九九・一七〇

理學性試驗

	粗土	密土
比重		二・六八二
容積比重	〇・九六七	一・三一三
土壤ノ重量（一〇〇竓）	九六・八二〇	一三四・〇六〇
一〇〇瓦ノ土壤水中ニ沈定セシ容積（竓）		一〇五・〇〇〇
水中ニテ一〇〇竓ヲ充塞セシ土壤ノ重量（瓦）		九五・二三八
容水量（重量百分率）	四三・四〇一	三五・〇八六
容水量（容積百分率）	四一・〇三三	四六・〇五五
土壤ノ實積（容積百分中、竓）	三六・〇八〇	四八・九三三
土壤ノ孔隙（容積百分中、竓）	六三・九二〇	五一・〇四八
最高ノ空氣透通（氣乾土）	六一・八五九	四八・二五三
最低ノ空氣透通（氣乾土）	三一・八九七	四・九九三
一粍ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間	三五分	五八分

吸收力試驗	
細微土ノ燐酸吸收係數	二一九・九三〇
細微土ノ窒素吸收係數	。一三九・〇六〇
原土ノ燐酸吸收係數	二一七・七〇八
原土ノ窒素吸收係數	四三五・四九九

反應（度）	
酸度	
鹽基度	微鹽基性

化學分析

成分		乾燥土（攝氏一一〇度）重量百分中
水分（氣乾土百分中）		二・〇八六
熱灼消失物		二・九八四
腐植質		一・〇八四
全窒素		〇・一一四
不溶解殘物		九一・一三〇
不溶解鑛物質		八九・九七一
鹽酸ニ溶解セシ硅酸		〇・一〇三
炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸		四・〇一〇
硅酸合計		四・一一三
礬土		三・三六〇
酸化鐵		〇・九八四
亞酸化鐵		一・八五三
酸化滿俺		〇・一四九
石灰		〇・四九四
苦土		〇・八九一
加里		〇・一五九
曹達		〇・一〇一
燐酸		〇・〇七一
硫酸		〇・一五六
炭酸		—
鹽素		〇・〇〇五
硫酸ニ溶解セシ粘土成分	礬土	二・五三三
	酸化鐵	〇・五〇七
	硅酸	四・〇三七

後大埔ノ谷地ヨリ溪ノ左岸ニ沿ヒ噍吧哖ニ通スル山路ニ當リテ農耕地ニ適スル緩傾斜ノ區域アリ地力低キ草原ナレトモ開拓利用セハ良好ナル農村タルヘシ只タ惜ムラクハ用水ヲ得ル便ナキコトナリ。

以上竹頭崎及中埔地方ハ山岳ノ間ニ位スル所ナレハ坦々タル耕地ヲ存セス溪畔山腹ノ小區域ヲ選ヒテ開拓スル所ナルヲ以テ甚シク不良ノ耕地ヲ存セサルト同時ニ善良ナル田畑モ是レナク畢竟農業上ノ價値ハ大ナラサル地方ナリ隨テ土地改良ノ大ナル施設モ要ナシト雖モ優良ナル耕地トナルコトモ亦甚タ遼遠ナリト云フヘシ若シ耕地ノ地力ヲ涵養シ生產力ヲ增進スルニハ作物ノ種類ヲ選擇シ肥培ヲ充分ナラシムヘク即チ全地方ヲ通シテ綠肥作物ノ栽培ニ適シ又山岳ヲ控ユルカ故ニ野草ヲ刈リテ之ヲ積ミ以テ堆肥ヲ製造施用スル便アリ加之粕類ノ如キ窒素質肥料ヲ補ヒ骨粉ノ如キ燐酸質肥料ヲ加フルトキハ漸次地力ヲ高ウシテ生產ヲ增進スルコトヲ得ヘキナリ。

蕃界ノ土性

尙ホ茲ニ嘉義廳管內ノ蕃界ヲ一瞥スルニ蕃族ハ「テブラ」「タバン」等ニシテ後大埔溪ト清水溪(南投廳ニ至ル)トノ谿谷ニ沿ヒ散在シテ蕃社ヲナシ其附近ニ多少農耕ヲ營ムヲ見ル蕃人ハ農業ヲ以テ唯一ノ生業トナサヽルカ故ニ耕作面積モ至テ少ナク居住モ自ラ農耕適地ヲ中心トシテ定メサルナリ作物ハ粟、蕃薯及稻等ニシテ耕種ノ方法ハ極メテ原始的ナルハ免カレサル所ナリ要之農業上ヨリ觀察シテ蕃人ノ割據スル山谷谿間ハ有望ナリト認ムヘカラス將來ト雖モ杣人樵夫ノ傾斜ヲ拓キテ自ラ其需用ヲ充タスニ過キサルヘク專ラ林業上ノ施設ヲ要スル所ナリ。

只タ地勢次第ニ高ク氣温雨量等ノ關係ハ自ラ平地ト異ナルカ故ニ熱帶ニ適セサル温帶植物ヲ栽培スルコトヲ得ヘキヲ以テ地勢ヲ利用シテ各種ノ温帶作物、果樹又ハ蔬菜等ヲ生產スルコトハ寔ニ策ノ得タルモノト云フヘシ而シテ阿里山鐵道ニ沿ウ奮箕湖、哆囉焉、二萬平等ハ多少其適地ヲ見出スコトヲ得ヘク地味又頗ル肥沃ナルヲ知ルナリ即チ氣温低クシテ有機質物ノ分解速カナラス是レカ土壤中ニ含有セラルヽモノ割合ニ多クシテ土性ヲ善良ナラシメ植生ニ良影響ヲ及ホスヘキナリ次ニ明治四十四年六月二十日採集シタル阿里山二萬平森林土壤ヲ試驗シ左ノ成績ヲ得タリ。

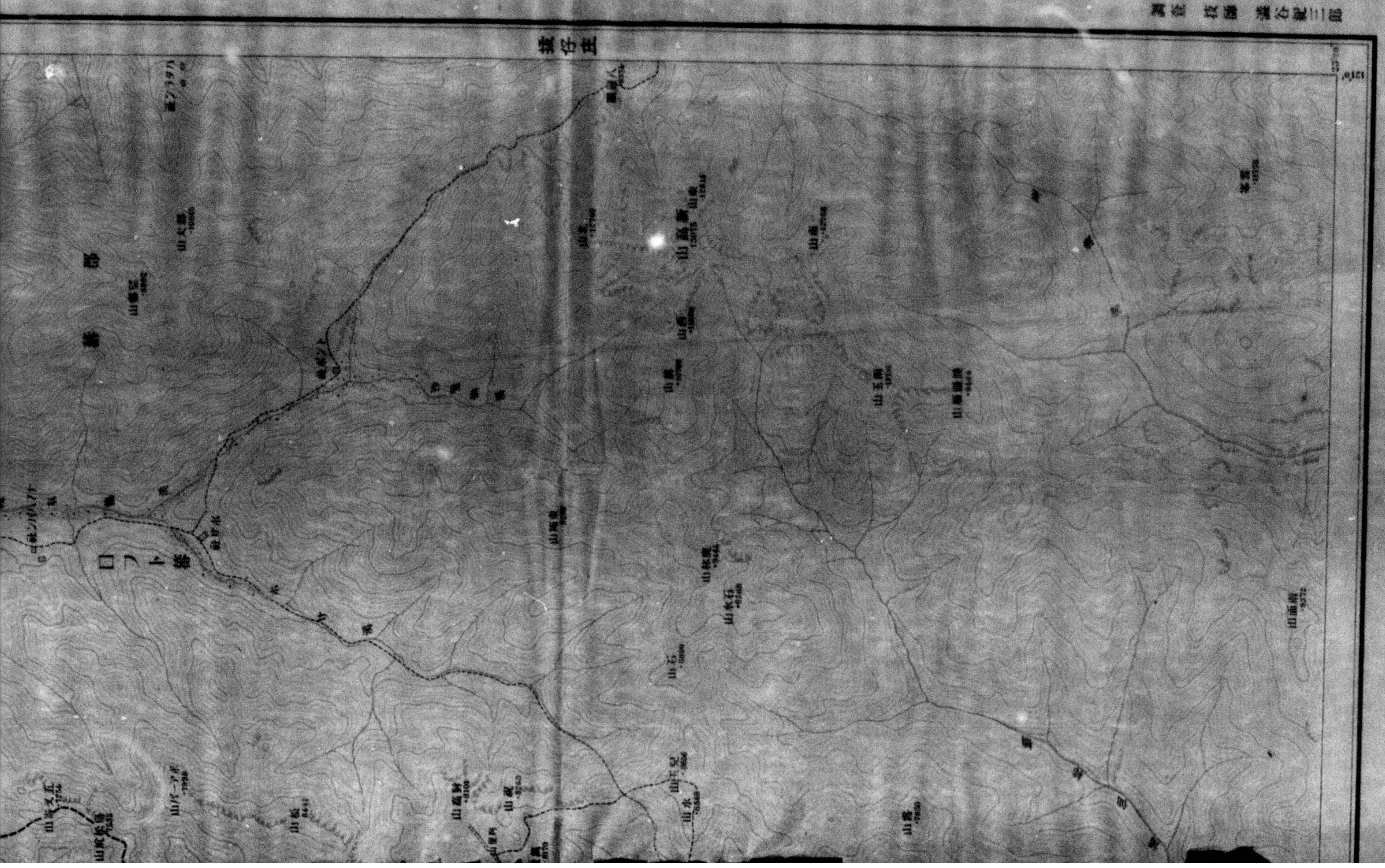
第百六十表　阿里山二萬平森林土壤試驗成績

成分	土壤百分中ノ含量
水分	五二・三四三
熱灼消失物	二三・四八四
腐植質	一一・一六八
游離腐植酸	六・一九一
全窒素	一・三一七
硝酸性窒素	〇・八三一
全酸度	二四・〇〇〇

總督府農事試驗場ニ於テモ阿里山鐵道沿線ノ高地ヲ利用シ果樹蔬菜等ニ就キ試驗ヲ施行シ良好ナル成績ヲ收メツヽアリ乃チ若シ此點ニ意ヲ注クモノアラハ成功敢テ難シトセサルナリ。

嘉義廳土性調査報告　終

秘

臺灣總督府農事試驗場特別報告

第一四號附錄圖